



# علم وفكر

العدد الأول - ابريل - مايو - يونيو ١٩٧١

المجلد الثاني

## الفكر واللسان

- حضارة اللغة
- اللغة الفنية
- اللغة والمنطق
- اللغة عند الطفل
- رياضيات العصر



# عالم الفكر

رئيس التحرير : أحمد مشاري العدواني

مستشار التحرير : دكتور أحمد أبو زيد

مجلة دورية تصدر كل ثلاثة أشهر عن وزارة الاعلام في الكويت \* ابريل - مايو - يونيو - ١٩٧١  
المراسلات باسم : الوكيل المساعد للشئون الفنية \* وزارة الاعلام - الكويت : ص + ب ١٩٣

## المحتويات

### الفكر واللفظة

٣	... .. بقلم مستشار التحرير	تمهيد
١١	... .. دكتور أحمد أبو زيد	حصارة اللفظة
٣٥	... .. دكتور عبد الحميد بونس	اللفظة الفنية
٦٥	... .. دكتور عبد الرحمن بدوي	اللفظة والمنطق في الدراسات العالية
٩١	... .. دكتور سيد محمد فنيهم	اللفظة والفكر عند الطفل
١٣١	... .. دكتور محمد واصل الظاهر	رياضات العمر

\*\*\*

### آفاق المعرفة

١٦١	... .. دكتور أحمد سليم سعيدان	علم الحساب عند العرب
١٩٥	... .. دكتورة نور شريف	صور السجن ومظاهره في روايات « تشارلز ديكنز »
٢٣٥	... .. الاستاذ صفوت كمال	من أساطير الخلق

\*\*\*

### اعلام الفكر

٢٥٥	... .. الطبيعية البشرية في فلسفة كارل ماركس	بقلم الدكتور زكريا ابراهيم
-----	---	----------------------------

\*\*\*

### عرض الكتب

٢٦٩	... ..	الصحة النفسية « العقلية » والسياسية والاجتماعية
٢٧٧	... ..	الحيوانات الاولى المتطفلة
٢٩١	... ..	الرياضيات للمقل الحديث

الدراسات التي تنشرها المجلة تعبر عن آراء اصحابها وحدهم







General Organization Of the Alexandria Library (GOAL)

*Bibliotheca Alexandrina*

## الفكر واللفظة

### تقديم

يعتبر موضوع الفكر واللفظة من أكثر الموضوعات طرافة وصعوبة وأشدّها تعقيداً وأقربها في الوقت ذاته إلى الإنسان لأنه يمس الطبيعة الإنسانية وكيان الإنسان نفسه بطريق مباشر ، على اعتبار أنه هو الكائن الوحيد الذي يتمتع بالقدرة على التفكير المنظم وتكوين مفهومات وتصورات وأفكار مجردة ، كما أنه ينفرد عن بقية الكائنات بوجود لفة متطورة يستطيع بواسطتها التفاهم وتوصيل تلك الأفكار ونقل المعلومات وتبادلها مع الآخرين ، بل ونقل التراث الإنساني كله من جيل لآخر عبر الزمن . ومن الطريف أن نجد علماء البيولوجيا أنفسهم ، أو بعضهم على الأقل من أمثال العالم البريطاني الشهير سير جوليان هكسلي Sir Julian Huxley ، يضعون الفكر واللفظة - كخاصيتين مميزتين للإنسان - في مرتبة أعلى من الخصائص البيولوجية ذاتها مثل السيادة أو السيطرة البيولوجية والقدرة على التناسل على مدار السنة وما إلى ذلك ، كما أن الكثيرين من علماء الاجتماع والمشتغلين بالعلوم الإنسانية بعامة يعطونهما أولوية شبه مطلقة على كثير من الخصائص الثقافية الأخرى التي ينفرد بها الإنسان مثل الفن والعلم والدين واستخدام الآلات والأدوات المعقدة وما إلى ذلك ، بل ويعتبرهما عطاء الحضارة أهم عاملين ساعداً على نشأة الحضارة الإنسانية أو « الثقافة » كما يسميها علماء الأنثروبولوجيا والاجتماع ، قاصدين بذلك الانجازات المختلفة التي حققها الجنس البشري في مختلف نواحي الحياة المادية والروحية على السواء ، وذلك فضلاً عن كونهما أساسين هامين لظهور السلوك الإنساني نفسه الذي يحتاج إلى اتصال كلامي مستمر بين أفراد المجتمع في الحياة اليومية العادية . وعلى الرغم من كل ما يقوله العلماء التطوريون عن نشأة الفكر واللفظة والمراحل التي مرّ بها والأشكال المختلفة التي اتخذتها اللفظة الإنسانية أثناء هذه المراحل التطورية ، ووجود لفة عند الإنسان المبكر أو عدم وجودها ، وما إلى

ذلك من موضوعات خلافية ، فالسائد على العموم بين العلماء هو أن الفكر واللغة يعتبران ظاهرة إنسانية بكل معاني الكلمة ، وأنه في البدء كانت الكلمة ، وأن الله علم آدم الأسماء كلها ، وأن الله - على ما نجد في سفر التكوين - « خلق من الطين جميع حيوانات الحقول وجميع طيور السماء ثم عرضها على آدم ليرى كيف يسميها وليحمل كل منها الاسم الذي يضعه له الإنسان . فوضع آدم أسماء لجميع الحيوانات المستأنسة وطيور السماء ودواب الحقول » . وبصرف النظر عن اختلاف المفسرين في هذا المجال ، وهو أمر لن نحاول الدخول فيه هنا ، فإن هذه الإشارات في الكتب المقدسة تدل بشكل ما على قِدَم اللغة وتلازمها في الظهور مع الجنس البشري ، وعلى أهمية الكلمة التي تؤخذ في كثير من الأحيان بمعنى العقل أو الفكر . ونحن نعرف إلى جانب ذلك أن كلمة المنطق في اللغات الأجنبية «Logic» مشتقة من الكلمة اليونانية « لوجوس Logos » التي توحي بوجود رابطة قوية وأساسية تصل إلى حد التوحد بين المنطق أو الكلام والتفكير . فالكلمة تعني في الأصل اللغة والفكر والعقل معا . فليس من الغرابة إذن أن يسود الاعتقاد بأن التفكير مرادف للكلام ، وهو اعتقاد لا يقتصر على عامة الناس دون سواهم ، وإنما يظهر في بعض الكتابات الفلسفية والاجتماعية والسيكولوجية ، ويصل الأمر إلى حد أن علم النفس السلوكي لا يكتفي بتقرير ضرورة الكلمات والالفاظ وأهميتها بالنسبة للتفكير وأنه لاغنى للتفكير عن اللغة ، بل أن التفكير ليس شيئا سوى الحركات اللاشعورية للأحبال الصوتية وأنه نوع من الهمس غير المسموع الذي يدور بين المرء ونفسه على ما يقول آرثر كيسلر . (١)

ولقد كان من الطبيعي إزاء تعقد ظاهرة الفكر واللغة أن يتشعب البحث فيها وأن تظهر حولها نظريات عديدة متضاربة كما هو الشأن في كل ما يتعلق بالإنسان . ويظهر هذا التضارب في الرأي حول كثير من المسائل ، بعضها على قدر كبير من الأهمية، مثل طبيعة اللغة ذاتها وطبيعة الدراسات اللغوية والمنهج الذي يمكن اتباعه فيها ، بل وطبيعة العلاقة بين الفكر واللغة ، وأيهما أسبق في الوجود ، ومدى ارتباط التفكير بلغة الكلام أو بالأحرى بالكلمات المنطوقة ، ووجود صور وأساليب أخرى للتفكير لا تعتمد على اللغة بالمعنى الضيق للكلمة ، وما هي تلك الصور والأساليب ، وإذا ما كانت اللغة هي مجرد أداة لتوصيل الأفكار والتعبير عن الفكر أو أنها حلقة في سلسلة النشاط الإنساني المنظم ، وأنها بذلك تعتبر جزءا من السلوك الإنساني وبالتالي فإنها ضرب من العمل وليست مجرد أداة عاكسة للفكر على ما يقول الأنثروبولوجيون وبخاصة شيخهم برونيسلاف مالينوفسكي Bronislaw Malinowski . بل إن الأمر يتعدى ذلك إلى الاختلاف حول موضع الدراسات اللغوية من العلوم المختلفة . فالكثيرون من علماء القرن التاسع عشر مثلا كانوا يميلون إلى اعتبارها أقرب إلى العلوم الطبيعية ، كما هو الحال بالنسبة للعالم اللغوي أوجست شلاشر August Schleicher الذي كان يعتبر اللغة كائنات عضوية وأن علم اللغة ذاته علم بيولوجي . ولقد طرأ على ذلك الموقف كثير من التغيرات الجذرية نتيجة لاتساع النظرة إلى علوم اللغة والاهتمام بوجه خاص بتحديد وظيفتها في الحياة الاجتماعية وتأثيرها في مختلف نواحي النشاط البشري ، وتأثيرها بتلك الأنشطة المختلفة مما أدى في آخر الأمر إلى الميل إلى اعتبار علم اللغة علما سلوكيا ، أو حتى علما اجتماعيا يحتل على أبسط الأحوال مكانا وسطا بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية . ولم يكن ذلك التغير الجذري في النظرة إلى اللغة راجعا فقط إلى اعتبار اللغة هي وسيلة الاتصال بين أفراد المجتمع الذين يؤلفون ما يعرف باسم الجماعة الكلامية Community of Speech ، بل وأيضا - وهذا هو المهم - إلى أن اللغة تؤلف جزءا هاما في الثقافة ، وأن فهمها يتطلب فهم الثقافة السائدة في المجتمع ، تماما مثلما يحتاج الأمر إلى دراسة اللغة لفهم الثقافة ككل . وربما

(١) (Koestler, A., Act of Creation; Pan Books, London 1966, P. 609)

كان هذا أوضح في المجتمعات البسيطة التي توصف في أغلب الأحيان بأنها مجتمعات « بدائية »  
لومجتمعات متخلفة ، على ما في هذه الصفات وبخاصة صفة « البدائية » من تعسف .

فالتأثيرات متبادلة اذن بين اللغة والثقافة بكل عناصرها ومقوماتها مثلما هي متبادلة بين اللغة والفكر . بل ان الامر يتعدى ذلك الى حد القول بأنه لو لم تكن هناك لغة لما كانت هناك ثقافة على الاطلاق ، وذلك لان اللغة تؤلف عاملا اساسياهما في قيام الحياة الاجتماعية بكل ما فيها من نظم وانساق اجتماعية وسياسية واقتصادية وانماط ثقافية . وقد ساعد على اعتناق هذا الراى ان بقية الكائنات الحية التي تعيش في تجمعات متماسكة ومتعاونة - سواء في ذلك تجمعات القرود العليا او الحشرات الاجتماعية كما يسمونها أحيانا كالنمل والنحل - لا تعرف اللغة بالمعنى الدقيق للكلمة ولا اى وسيلة للاتصال تكون على المستوى ذاته من الرمزية والتجريد اللذين تتمتع بهما اللغة الانسانية ، فضلا عن الرموز المستخدمة في الرياضيات وبعض العلوم الطبيعية . كذلك ساعد على هذا الاتجاه انه لا يوجد مجتمع بشرى بغير لغة متطورة وبغير ثقافة مهما بلغ ذلك المجتمع من البساطة والبداءة . ولقد ترتب على ذلك كله ان لم يعد العلماء - وبخاصة بعد اتصالهم بالمجتمعات البدائية على ما ذكرنا - يفتنمون بدراسة اللغة من حيث هى أداة للبحث والاتصال، او من حيث تركيبها وبنائها وقواعدها ومفرداتها وما الى ذلك ، وانما اصبح الاتجاه يميل نحو دراسة اللغة كمظهر اساسي من مظاهر السلوك الانساني ، سواء اكان ذلك السلوك ثقافيا او اجتماعيا او حتى فرديا . وادى ذلك كله الى ازدياد الاعتقاد في صعوبة قيام نظرية عن السلوك الانساني في عمومها اذا افلتت هذه النظرية الدور الاساسي الذي تلعبه اللغة في تحديد ذلك السلوك والعلاقات المتبادلة بينهما .

وعلى الرغم من طرافة الدراسات الكثيرة التي دارت حول هذا الموضوع والتي تمت على ايدي عدد من علماء النفس والاجتماع والانثروپولوجيا، فان جانباً كبيراً من الآراء التي أبداها العلماء حول هذه المشكلة لا تخلو من التعسف والتخمين والافتراضات التي لا تستند الى وقائع مؤكدة ومحددة وقاطعة ، وبخاصة حين يكون الامر متعلقا بالبحث عن أصل اللغة ونشأتها وتطورها ، وهي كلها مجالات فسيحة يمكن للخيال الخصب الذي يتمتع به بعض الكتاب ان يرتفع فيها كيفما شاء . وهذا لا يمنع بطبيعة الحال من وجود عدد من النظريات التي تستند الى التجربة والى المعرفة الدقيقة والدراسة العميقة لخصائص اللغة وبخاصة اللغات البدائية ، والتي قام بها عدد من علماء الانثروپولوجيا اللغوية بين بعض قبائل الهنود الحمر مثل الهوبي Hopi والشونى Chawnee ، بالإضافة الى استعانتهم بالمعلومات الكثيرة المتوفرة عن لغات كثير من الشعوب البدائية الأخرى . وهذه النظريات تحاول التدليل على ان نظرة الانسان الى العالم الخارجي الواقعي ، او العالم الكبير ، انما تحددها نشأته اللغوية . وقد وضع ادوارد ساپير Edward Sapir بدور هذه النظرية ربما لأول مرة بطريقة منهجية واضحة ، ولكن النظرية تطورت ونمت على ايدي بنيامين ثورف Bennjamin Whorf بحيث تكاد ترتبط الآن باسمه فيما يُعرف على العموم باسم النظرية الثورفية او الفرض الثورفي Whorfian Hypothesis . وثمة عرض تفصيلي لهذه المسألة ولبعض النواحي الأخرى المتعلقة بها في الدراسة الخاصة بحضارة اللغة في الصفحات التالية من المجلة .



وقد اهتم علم النفس بمختلف فروعها بمشكلة الفكر واللغة وحاولت المدارس المختلفة ان تحلل العلاقة بين الاثنين من زوايا تخصصها ومجالات بحثها ، وتعتبر أبحاثها على العموم مكملية للدراسات السوسيوولوجية والانثروپولوجية . ولكن اذا كان علماء الانثروپولوجيا بالذات اهتموا

بمحاولة تبين نشأة الفكر واللغة في المجتمع الانساني بعامة والمراحل التطورية التي مرت بها اللغة على ما ذكرنا فان علماء النفس ، وبخاصة في ميدان علم نفس الطفل ، بذلوا الكثير من الجهود للكشف عن نشأة اللغة عند الطفل وتطورها عند الفرد خلال مراحل حياته وبخاصة في سنى حياته المبكرة . وفي هذه النقطة بالذات تلتقي دراسات السيكولوجيين بالدراسات الحقلية او الميدانية التي أجراها بعض علماء الانثروبولوجيا اللغوية على المجتمعات البدائية على ما ذكرنا من قبل . فاذا كانت اللغة تعتبر جزءا من الثقافة وأداة في الوقت نفسه للتعبير عن تلك الثقافة السائدة في مجتمع من المجتمعات مثلما هي أداة للتعبير عن العواطف والانفعالات والافكار ، فان بناء اللغة التي يتعلمها الطفل منذ صغره والتي يبدل الكثير من الجهد العقلي لاكتساب مفرداتها وتطويرها لحاجاته والسيطرة عليها ، يحدد بدرجة كبيرة نظرتة الى الحياة ، نظرا لأن جانبها كبيرا من نظرة الشخص الى العالم الخارجي وتصوراتة عن ذلك العالم وموقفه منه ومن الآخرين انما تتكون في الفترة التي يحددها معظم العلماء بين سن السابعة والثانية عشرة ، وذلك نتيجة لتلك الجهود التي يبذلها الطفل لاكتساب ناصية اللغة . فليست اللغة مسألة فطرية او غريزية وانما هي تكتسب من المجتمع . وعملية اكتساب اللغة تعتبر من أهم جوانب نمو الطفل . واذا كانت « المناغاة » التي تعد خطوة تمهيدية للكلام تظهر من تلقاء نفسها عند الطفل الصغير مما دفع بعض العلماء الى القول بانها مسألة وراثية ، فان « الامر يحتاج الى سنوات عديدة من التعلم والتدريب قبل ان يكتسب الطفل براعة الكبير في استخدام اللغة . وما ان يكتسب الانسان اللغة حتى تصبح امرا ملازما دائما للسلوك البشرى . فهي ملكية الفرد ، وهي في الوقت نفسه الرابطة التي تقيم المجتمع وتربط افراده ، بعضهم ببعض » على ما يقول الدكتور سيد غنيم في مقاله عن « اللغة عند الطفل » . وعلى ذلك ، فحين يهتم علم النفس باللغة فانه يهتم أساسا بتفسير السلوك الانساني في ضوء النظريات والقوانين التي يتوصل اليها العلماء من دراساتهم للسلوك العام الذي يدخل السلوك اللغوي في تكوينه . ومعظم الجهود التي بذلها علماء النفس لدراسة الفكر واللغة تدور حول هذه النقطة المركزية ، ولكن كل مدرسة عالجت المشكلة من زاويتها الخاصة . فبينما يهتم علم نفس الطفل كما ذكرنا بدراسة نمو اللغة والكلام عند الطفل ، يهتم علم النفس الاجتماعي بمشكلة اللغة من حيث هي وسيلة من وسائل الاتصال واثرها في التفاعل الاجتماعي ، كما يهتم علم النفس التربوي بالمشكلة نتيجة لتزايد أهمية فنون اللغة في التربية المعاصرة سواء في ذلك تعليم الطفل القراءة والكتابة او تعليمه الادب واللغات الحية وهكذا . وسوف يجد القارئ في مقال الدكتور سيد غنيم عرضا وافيا لكثير من المشكلات الهامة التي تشغل اذهان علماء النفس مثل سيكولوجية اللغة والنظريات السيكولوجية المختلفة الخاصة بطبيعة اللغة وعلاقتها بالفكر ونمو اللغة خلال تطور حياة الطفل وتقدمها ، مع تبين تلك المراحل . وهو يميز في ذلك بين أربع مراحل مختلفة ومتتابعة يسميها مرحلة ما قبل اللغة ، ومرحلة المناغاة ومرحلة التقليد ثم مرحلة الكلام الحقيقي وفهم اللغة . كذلك يعرض بعض النظريات التي عالجت مسألة العلاقة بين الفكر واللغة عند الطفل ومحاولات التوفيق بين الآراء المختلفة .



ومع التسليم بأهمية كل هذه الجهود التي يبذلها علماء الاجتماع والانثروبولوجيا والنفس فلا بد من ان نعترف بأن معظم العيب في تبين العلاقة بين الفكر واللغة كان يقع في المحل الاول على عاتق الفلاسفة وعلماء المنطق منذ اقدم العصور ، وأن كتاباتهم في هذا الموضوع تعتبر بمثابة الأساس الذي لا بد من أن تبدأ منه أية دراسة جديدة للمشكلة ، حتى وان لم تكن كل آرائهم ونظرياتهم صحيحة او مقبولة . وعلى العموم فان العلاقة بين المنطق وقواعد اللغة علاقة

قوية واكيدة ، بل انهما كثيرا ما يعتبران فرعين مختلفين من فروع المعرفة يشتركان رغم اختلافهما في موضوع واحد . وقد جذبت هذه العلاقة اهتمام عدد كبير من المناطق والفلاسفة المحدثين مع أن مذاهبهم تختلف اختلافا بيّنا عن المنطق الأرسطي الكلاسيكي . والمعروف أن جون ستوارت ميل John Stewart Mill مؤسس المنطق الاستقرائي ، يذهب إلى أن قواعد اللغة هي الجزء المبدئي أو الأولي في المنطق وانها هي بداية تحليل الفكر ، كما أن مبادئ اللغة عنده هي الوسيلة التي تتم عن طريقها المواءمة بين الصيغ اللغوية والصور الكلية للفكر على ما يقول أرنست كاسيرر . (٢)

ويقدم لنا الدكتور عبد الرحمن بدوي دراسة مسؤوفة لمشكلة اللغة والمنطق كما تظهر في كتابات كبار الفلاسفة والمنطقيين من أمثال مور وبرتراند رسل وفتجنشتاين وجماعة فيينا أو « دائرة فيينا » بوجه عام وغيرهم من الفلاسفة الذين يؤمنون بأهمية « تحليل اللغة من أجل إيضاح المشاكل الفلسفية وإطراح الرأف منها » ، وذلك على أساس أن الغاية من الفلسفة « ليست اكتشاف حقائق لم تكن نعرفها من قبل بل إيضاح ما نعرفه من قبل . ومن أهم وسائل هذا الإيضاح تحليل اللغة » . ومع أن السائدين معظم المشتغلين بهذه الأمور أن ثمة علاقة متينة بين الفكر واللغة وأن اللغة هي وسيلة للتعبير عن العواطف والأفكار ، أو بالأحرى توصيلها للآخرين عن طريق الأصوات الكلامية التي تتجمع في أشكال مختلفة مؤلفة الكلمات ، وأن هذه الأصوات الكلامية هي رموز تصدر بطريقة إرادية بحيث تحمل في طياتها معاني معينة ومحددة ومتفق عليها ، فإن الدكتور بدوي في دراسته عن « اللغة والمنطق في الدراسات الحالية » لا يذهب مذهب بعض الفلاسفة الذين يرون أن اللغة ليست إلا « مرآة ينعكس عليها الفكر ، أو أداة عاكسة للفكر ، أو مستودعا للفكر المنعكس ، أو وسيلة لتجسيم الفكر والتعبير عنه » كما يقول المرحوم الدكتور محمود السمران في كتابه القيم عن « اللغة والمجتمع : رأى ومنهج (٣) » . وإنما هو يبدى بعض التحفظات حول هذا الموضوع ، فيذكر في خاتمة الدراسة أن « اللغة وأن كانت أداة الفكر فانها لا تخضع دائما لمبادئه ، بل تكسرهما أحيانا عن عمد ، وأخرى عن تصور غير واع » . ثم يقرر في آخر عبارة من مقاله نتيجة لا تخلو من التحدي حين يقول أن « اللغة أداة ، والأداة ينبغي ألا تتحول إلى غاية ولا أن تتعارض مع سيدها وهو الفكر أو المنطق » .



وعلى أي حال فانه على الرغم من ارتباط الفكر واللغة معا بقوة ، واعتبار اللغة أهم وسيلة يمكن بها التعبير بدقة وبطريقة منهجية مطردة عن الفكر ، وعلى الرغم من أنه بدون اللغة سيكون من الصعب الاحتفاظ بالفكر واستعادته ونقله للآخرين ، فإن هذا لا يعني - على ما يقول وإيتهيد A.N. Whitehead في كتابه Modes of Thought (٤) أن اللغة هي جوهر الفكر وماهيته . فكثيرا ما تقصر اللغة عن التعبير عن الأفكار من ناحية وعن العواطف والانفعالات من الناحية الأخرى . ومن هنا لم تكن اللغة بالمعنى الدقيق للكلمة أو لغة الكلام هي اللغة الوحيدة التي يعرفها الإنسان ، وإنما هناك إلى جانبها لغات « أخرى غير كلامية تستخدم هي أيضا للتعبير والتوصيل » . ومع التسليم بأن الألفاظ والكلمات تستطيع أن تبلور التفكير وأن تضيف على الصور الذهنية المجردة ( التي كثيرا ما تكون باهتة ومبهمة وغامضة ) كثيرا من الدقة والوضوح والتحديد ، فإن هذا لا يعني استحالة التفكير بفكر اللغة الكلامية . فثمة موضوعات كثيرة يمكن معالجتها

(٢) (Ernst Cassirer; An Essay on Man, (1944), Doubleday, N.Y. (N.D.) P. 163

(٣) الطبعة الأهلية - بنغازي ١٩٥٨ ص ٥

(٤) ص ٢٦

بدون استخدام الكلمات والالفاظ كما هو الحال حين يفكر المرء مثلاً في حل مشكلة رياضية معقدة. ومن الواضح أن ما نسميه بالتفكير الكلامي أو التفكير عن طريق الالفاظ verbal thinking لا يلعب الا دوراً ثانوياً عند علماء الرياضيات ، على الأقل في المرحلة الحاسمة من عملية الخلق . وثمة ما يدل على أن ذلك يحدث أيضاً في فروع العلم الأخرى عند العلماء المفكرين ذوي الأصالة . فليس التفكير في كل الأحوال مرادفاً للغة . ولو كان كل التفكير منحصرًا في اللغة والكلام والالفاظ ومرتبطة بها ارتباطاً عضوياً لما صحَّ أن ندخل أينشتاين مثلاً في عداد المفكرين . وكما يقول وودورث Woodworth وهو يلخص الموقف في براعة في كتابه الكلاسيكي عن « علم النفس التجريبي : فاننا » كثيراً ما نحتاج الى الابتعاد عن الكلام حتى نستطيع التفكير بوضوح . بل وكثيراً ما كان العلماء يقولون أنهم لكي يتمكنوا من الخلق والإبداع كان يتحتم عليهم من حين لآخر أن يرتدوا من الكلمة الى الصورة ، ومن الرمزية اللفظية الى الرمزية البصرية ، visual symbolism التي تعتبر وسيلة للتفكير أقدم بكثير من التفكير اللفظي أو الكلامي ، على ما يقول كيسلر (٥) فالاشعارات والعلامات والرموز البصرية هي على ما يقول رومان چاكوبسون Roman Jakobson - سند قوى للتفكير . واللغة بمعناها الدقيق هي أهم نسق من العلامات يساعد التفكير في عملية الاتصال بوجه خاص . الا أن التفكير الباطني أو الداخلي وبخاصة التفكير الخالق ، يستخدم أنساقاً ونظماً أخرى من العلامات تتميز بأنها أكثر مرونة من اللغة وأقل منها خضوعاً للمعايير والمقاييس ، كما أنها أكثر قابلية للتطويع بالنسبة للتفكير الخالق ، لأنها تتيح مجالاً أوسع وأفسح للحركة .

وهذا معناه أن الإنسان يستطيع أن يفكر بالصور فقط دون الكلمات والالفاظ ، وأن يفكر بالاشكال والنماذج والاشارات والرموز ، أي أنه يملك القدرة على التفكير بأكثر من طريقة وأن كان التفكير يشير في العادة ضمناً الى الرموز اللفظية . وليست الالفاظ في آخر الامر على أية حال رموزاً ، وليست اللغة ذاتها أيضاً الانساق من تلك الرموز . وثمة حالات كثيرة لأشخاص فقدوا بعض حواسهم كالسمع والقدرة على الكلام ولم يمنعهم ذلك من التعبير عن أنفسهم وأفكارهم ومشاعرهم بأساليب مختلفة . ويذكر لنا الدكتور عبد الحميد يونس في مقاله عن « اللغة الفنية » بعض هذه الحالات من مشاهير الفنانين والكتاب مثل بيتهوفن وهيلين كيلر دون أن يمنعهم ذلك من الانتاج الفني والادبي .

ومشكلة التفكير والتعبير في صور غير كلامية تعالج من زاويتين مختلفتين في مقال الدكتور محمد واصل الظاهر عن « رياضيات العصر » ومقال الدكتور عبد الحميد يونس عن « اللغة الفنية » . فالرياضيات هي « لغة العلم » ، وعلى الاختصاصي الحديث ، كما أنها من أقدم فروع المعرفة ، ويعتبرها الكثيرون من الكتاب الذين اهتموا بتصنيف المعارف الإنسانية أساساً لكل معرفة علمية أخرى مثلما فعل أوجيست كومت August Comte في تصنيفه الشهير للعلوم الذي ضمنه كتابه عن « دروس في الفلسفة الوضعية Cours de Philosophie Positive » وربما كان السبب في ذلك هو بساطة الرموز الرياضية وحيادها ، إن أمكن استخدام هذا التعبير ، وبالتالي خلوها وتجردها من الطابع الداتي الشخصي الذي يصيب الكلام العادي المعبر عن التفكير الفردي . ومن هنا كان عالم الرياضيات يفضل دائماً الاعتماد على المعادلات والرموز الرياضية مثلاً لبعدها عن الأحكام وعن حالة الشخص الوجدانية . فالمرء ، على ما يقول سيمون پوتر Simeon Potter لا يضحك ولا يبكي حين يعرف أن مكعب الرقم ٥ يساوي ١٢٥ ، ويتقبل ذلك على

إليه حقيقة علمية لا تتغير فيما أبينة لتفاعلاته (١٤) ومن هنا أصبحت الرياضيات لغة العلم الموضوعي الذي يحاول بقدرة الأمكان التعبير عن الذاتية والشخصية والفردية البحتة . وقد حرص الدكتور محمد أوائل الظاهر على أن يؤكد في عبارة سريعة موجزة أن « طبيعة الرياضيات حضارية في الأصل » ، وأن يبرز الجهود التي بدأتها مجموعة من الرياضيين تحمل اسم بورباكي Bourbaki . لأن تعرض « الرياضيات المعاصرة كبناء منطقي موحد مستند على مصادر ذات موضوعات أو مسلمات ( محدودة وواضحة » ويرى أن هذه المحاولات التي تبلورت في عديد من الكتب القيمة التي تعتبر من أروع ما كتب في عصرنا الحاضر من الرياضيات سوف تؤثر تأثيراً عميقاً في الحضارة البشرية بأسرها ، وأن فهم الأسس التي يقوم عليها كثير من العلوم الآن يحتاج إلى « دراسة طبيعة الرياضيات المعاصرة ومعرفة الأسس التي تقوم عليها واللغة -الثنائية- تستخدمها والوسائل التي تتبعها » . وهذا هو السبب في أن المؤلف يقتصر في بحثه على دراسة نظرية المجموعات وطريقة المصادرات ، على أساس أن الرياضيات تستخدم النظرية الأولى لغة في التعبير ، بينما تتخذ من الثانية أسلوباً في البحث والدراسة في أغلب الأحيان .

ورغم أن الدكتور عبد الحميد يونس يتكلم عن « اللغة الفنية » ويحاول أن يرصد علاقة اللغة بالفن فإنه يسلم في الوقت ذاته بأن الفن يتوصل بأكثر من وسيلة وأنه « يتجاوز اللسان إلى الإشارة والحركة والإيقاع وتشكيل المادة » ، وهي كلها وسائل تفرق وتجتمع في كل تعبير إنساني فني على ما يقول . واختلاف وسائل التعبير وتشعبها يشبهان إلى حد كبير اختلاف اللهجات وتشعبها من اللغة ، أي أن وسائل التعبير كلها تتفق في آخر الأمر في المصدر والسياق التاريخي والوظيفة ، وبذلك يمكن الكلام عن لهجات داخل اللغة الفنية ، أحداها تتوصل بالكتابة أو اللون والخط ، بينما تتوصل أخرى بالكلمة وثالثة تتوصل بالصوت أو اللحن ، ورابعة تتوصل بالحركة أو الإشارة . ولكن كل هذه اللهجات تخضع لقانون واحد وتشترك في مقومات رئيسية معينة بحيث يمكن استخدام مصطلحات إحدى اللهجات في الحكم على لهجة أخرى وتقويمها ، كما هو الحال حين نستعمل مصطلح « الإيقاع » في فنون التشكيل وفنون التمثيل والحركة ، أو كما هو الحال حين نستخدم بعض الألفاظ التي تدل على البناء أو التركيب لكل هذه اللهجات الفنية وهكذا . إلا أن هذا يثير المشكلة التي طالما عرض لها الباحثون في مجال اللغة والفكر ، ونعني بها مدى إمكان الترجمة الدقيقة من لغة لأخرى ( وبخاصة إذا افترضنا كما يعتقد البعض أن اللغة هي جوهر الفكر وماهيته ) ، وبالتالي مدى إمكان ترجمة أثر فني يصطنع وسيلة معينة بالذات إلى أثر فني آخر يصطنع وسيلة أخرى . والواقع أن العلماء الذين يقولون بأن اللغة هي الفكر ويربطون بينهما ربطاً عضوياً يرفضون إمكان الترجمة ، ليس من لغة لأخرى فحسب ، وإنما من جملة لأخرى في داخل اللغة الواحدة . ويبدوان هذا الموقف يظهر أيضاً بكل دقائقه فيما يتعلق باللغة الفنية حيث تنقسم الآراء إلى قسمين متعارضين تماماً ، وأن كان يبدو أن المفالة في الفصل والتمييز بين « اللهجات الفنية » يلقى المعارضة ذاتها ، خاصة وأنها كلها لهجات لغة واحدة ، على اعتبار أن « الفنون تصدر من لغة واحدة أو أصل لفوي واحد تنتظمه حركات الجسم الإنساني » . فاللغة الفنية في واقعها الإنساني « حركات مثلما أن الألفاظ مجموعة من الحركات ، وهذا هو الأساس الذي يجب أن تقاس إليه الترجمة من شكل فني إلى شكل آخر » . وأهم

ما في الموضوع كله هو ان اللغة الفنية التي تتوسل بجميع وسائل التعبير تتمتع بقدرة هائلة على التحرر من حدود الزمان والمكان، او حدود الاقليم والعصر، والخروج على ظاهرة اللسان ومصطلحاته. فهي تتجاوز المظهر الحسي الى رموز ومصطلحات أعمق بكثير مما يعتقد معظم الناس . فالحنان يتهوّن « لا تحكى صورا سمعية فحسب ولا تنقل أحاسيس ومشاعر فقط ، ولكنها تحمل افكارا وتأملات جعلت صاحبها علما على الابداع الفنى المستكمل لقوماته » . والشيء نفسه يصدق بشكل ما على هيلين كيلر العمياء الصماء الخرساء التي استطاعت أن تحقق لنفسها مكانة معينة في عالم الكتابة والادب بل والخطابة أيضا . ومهما يكن من شيء فقد أخذت اللهجات الفنية المختلفة تتقارب بفضل وسائل الثقافة الجماهيرية المختلفة لتكون أداة لتوحيد الانسان في كل المجتمعات ، ولتزيد من روابط الأخوة والشعور بالانتماء الى انسانية واحدة متكاملة .



ولسنا نزعم ان الدراسات الخمسة التي يتضمنها هذا العدد من المجلة تتناول رغم تنوعها كل النواحي التي يمكن معالجتها في موضوع الفكر واللغة . بل اننا لم نقصد منذ البداية ان نحيط بكل هذه النواحي ، فهي أشد تعقدا وتعددا وتشعبا من ان نحيط بها في عدد واحد من أعداد المجلة . ولكن هذه الدراسات تعالج مع ذلك نواحي لها اهميتها في هذا الموضوع الصعب الطريف ، وتنبه الأذهان الى تشعب الميدان والى الحاجة الى بذل كثير من الجهود لسبر اغواره ، والى ضرورة توفر العلماء والكتاب من مختلف فروع التخصص ، وبخاصة في العلوم الانسانية ، على دراسة جوانبه العديدة لالقاء مزيد من الضوء على اللغة بعامة وعلاقتها بالفكر بخاصة . فلم تعد الدراسات اللغوية الآن وقفا على علماء اللغة ، وانما اتسع نطاق البحث فيها اتساعا كبيرا مما يستدعي اسهام البحاث في مختلف التخصصات وفروع المعرفة ...

من الماثور عن السياسي الفرنسي الشهير كليمانصو Clemanceau انه كان يقول :  
ان الحرب أهم وأخطر من أن تترك للجنرالات والعسكريين . كذلك يمكن لنا ان نقول بالمثل :  
ان اللغة أهم وأخطر من أن تترك للفويين .

احمد أبو زيد





أحمد أبو زيد

## حضارة اللغة

قصة اللغة هي قصة الحضارة الانسانية . والحضارة لا تنعكس بوضوح في شيء مثلما تنعكس في الكلام واللغة بحيث يذهب بعض الكتاب الى القول بأن كل ما قد يظهر في لغة مجتمع من المجتمعات من نقص أو قصور هو دليل قاطع على مدى تخلف ذلك المجتمع في ركب الحضارة . فالخبرة الانسانية المتراكمة على مدى الزمن تنعكس في اللغة وتجد تعبيراً لها فيها ، سواء اتخذ ذلك التعبير شكل الكلام العادى أو الكتابة المعروفة أو الرسوم والنقوش التصويرية التى تركها الانسان المبكر على جدران الكهوف أو حتى في الانجازات الفنية المختلفة من معمارية أو موسيقية أو حركية كالرقص والتمثيل الصامت ، ما دامت كلها تترجم في آخر الامر الى ألفاظ وتصورات ومفاهيم وما دامت تعبر عن أفكارنا ومشاعرنا وتنقلها الى الآخرين . فاللغة حتى في معناها الضيق الرقيق الذى يقتصر على الكلام والكتابة عنصر اساسي في حياة البشر ، اذ بدونها يصعب قيام الحياة الاجتماعية المتناسكة المتكاملة وبالتالي يستحيل قيام الحضارة بكل ما تعنيه هذه الكلمة من نظم اجتماعية وانماط ثقافية وقيم أخلاقية ومبادئ ومثل بل وحياة مادية ومخترعات ، لانها هي أداة التفاهم الذى هو اساس التعاون بين افراد الجماعة . وهذا كله قد يغرى المرء بأن يتساءل عما كان يحدث لو ان الانسان لم يعرف اللغة ، وعما عسى أن يحدث لو اختفت لغات البشر عن الوجود ؟

وقد يكون من الصعب الوصول الى جواب شاف ومحدد لمثل هذه التساؤلات ، ومع ذلك فقد يمكن القول ببساطة ان كل ما امكن للانسان انجازه خلال تاريخه الطويل - أو خلال جزء كبير منه على الاقل - لا بد أن يختفي ويذول من الوجود اذا اختفت اللغة . وقد يعجز الكثيرون عن تصور مثل هذا الوضع لاننا درجنا على ان نفكر ونتكلم ونعبر عن أفكارنا بالكلام بحيث أصبحت اللغة -

وليس مجرد الكلام أو اخراج الاصوات - تبدو لنا مسألة تلقائية أو آلية أو عملاً طبيعياً كالتنفس أو اختلاج العين، وذلك نظراً لأن اللغة تؤلف جزءاً هاماً وحيوياً من حياتنا اليومية ومن مناشطنا العادية، بينما هي في واقع الأمر أبعد ما تكون عن الآلية أو التلقائية أو الفريضة. فالطفل يتعلم اللغة، وهو أمر يحتاج إلى كثير من الوقت والجهد والعناء. بل أن الرجل يظل خاضعاً لهذه العملية الطويلة الشاقة طيلة حياته وعن طريقها يكتسب مصطلحات جديدة وتزيد ثروته من الالفاظ ومفردات اللغة وتنتفتح امامه ابواب جديدة وميادين رحبة من المعرفة نتيجة لزيادة خبراته واتصالاته بالناس من ناحية، وتعمق الحياة الاجتماعية والثقافية والتكنولوجية في المجتمع الذي يعيش فيه من ناحية أخرى. ومع صعوبة تقدير الدور الرئيسي الذي تلعبه اللغة في سلوكنا الاجتماعي حق التقدير فإنه يمكن القول أنه لولا اللغة لما كانت هناك كتابة أو أية وسيلة منهجية منظمة ومستمرة للاتصال والتفاهم ونقل الافكار المجردة بمثل هذه الدقة، وهذا من شأنه أن يضع قيوداً شديدة على امكانيات التعلم، مما يضطر في آخر الامر الى أن نتعلم عن طريق التجربة والخطأ وعن طريق ملاحظة سلوك الآخرين وافعالهم ومحاكاتها تماماً مثلما تفعل الحيوانات الاخرى. وسوف يترتب على ذلك بالضرورة اختفاء تاريخ الانسانية كله واندثاره، اذ لن تكون هناك وسيلة دقيقة ومختصرة لتسجيل الاحداث وروايتها وتناقلها عبر الزمن، بل لن تكون هناك وسيلة لحياء الماضي واعادة التجارب القديمة وتوصيلها للآخرين فضلاً عن نقل افكارنا الخاصة وآرائنا الذاتية للغير ومشاركة هؤلاء الغير في العمليات العقلية التي تدور في اذهانهم. بل ومن المحتمل أن نعجز حتى عن التفكير بالمرّة، وذلك لو قبلنا ما يقوله بعض علماء النفس من ارتباط الفكر ذاته باللغة وان عملية التفكير هي في حقيقتها وجوهرها نوع من الحديث الى النفس أو الذات. كذلك سوف يختفي من المجتمع - كما يقول بعض علماء الاجتماع والانثروبولوجيا الذين تعرضوا لهذه المشكلة - كل عمل تعاوني مهما كان بسيطاً، اذ لن تكون هناك حينئذ أية وسيلة لوضع خطة لمثل هذا العمل وشرحها للآخرين ثم توجيه أعمال المشتركين في تنفيذها وتنسيق جهودهم لانجازها. والاهم من هذا كله هو ان المجتمع بغير لغة لن تكون لديه وسيلة لضمان استمرار السلوك الاجتماعي الذي يلزم - مع التعلم - لخلق الثقافة والحضارة. وهذا كله معناه ان المجتمع الانساني سوف يكون أشبه بتجمعات القرود العليا التي تشبه في تكوينها الجسمي بناء الجسم البشري والتي تتعلم من التجارب والخبرات السابقة وتستطيع استخدام بعض الآلات والادوات ولكنها تعجز عن أن تصل في ذلك كله الى المستوى الذي يصل اليه الانسان، والتي تفتقر على أية حال الى اللغة والى الحضارة. (١)

وهذا يعني افتراض وجود علاقة قوية بين اللغة والحضارة أو الثقافة... ولقد درج الكتاب على الكلام عن « لغة الحضارة » وكيف ان حضارة معينة بالذات تجد لها تعبيراً واضحاً وصادقاً من الفاظ ومصطلحات اللغة السائدة في المجتمع الذي توجد فيه. فمفردات اللغة والاساليب والتصورات وبناء الجملة والتراكيب اللغوية والتشبيهات والاستعارات وما الى ذلك في المجتمع الصناعي الحديث الذي يتميز بتعقد نظمه الاجتماعية والاقتصادية وبشعور أعضائه بفرديتهم الذاتية؛ تختلف اختلافاً جذرياً عن مفردات اللغة وبنائها واساليبها في المجتمع البدوي القبلي الذي يعيش على الرعى والترحال والذي يرتبط الفرد فيه ارتباطاً وثيقاً بالجماعة القبلية التي ينتمي اليها.

(١) انظر في ذلك : Hoijer, H.L.; "Language and Writing" in Shapiro, H. (Ed.): Man, Culture and Society, Oxford University Press, N.Y., 1960, pp. 196 — 7, Pei, M.; The Story of Language, Mentor Books, N.Y. 1960, pp. 161—66.

بحيث تكاد شخصيته تفنى وتذوب تماما في تلك الجماعة . وهذه مسألة كثر الكلام فيها . ولكن الموضوع الذى نعرض له هنا يدور على العكس من ذلك حول فكرة « حضارة اللغة » وهي فكرة مستعارة من عبارة عارضة وردت في محاضرة للفيلسوف الرياضي الشهير الفرد نورث وابتهد Alfred North Whitehead ونشرها في كتاب بعنوان « أنماط الفكر Modes of Thought (٢) » واستخدام هذا التعبير عنوانا لهذه الدراسة واتخاذ موضوعها يعني التسليم منذ البداية بأن ثمة حضارة معينة هي حضارتنا الانسانية يرتبط وجودها ارتباطا قويا باللغة بحيث يمكن القول انه لولا وجود اللغة لما قامت هذه الحضارة ، او لظهرت حضارة أخرى من نوع مختلف عن حضارتنا المعروفة . فالجنس البشرى يمتاز على بقية الكائنات العضوية الحية - بما فيها القردة العليا التي تعتبر اقرب هذه الكائنات العضوية الينا - بالفكر واللغة . وعلى الرغم من ان القردة العليا بالذات تعيش في تجمعات يتميز بعضها بكبر الحجم ، وعلى الرغم من قدرتها على تعلم بعض الحركات ومحاكاة بعضها، فانها تفتقر الى اللغة والى الحضارة بالمعنى الذى نفهمه نحن من هاتين الكلمتين . وعلى ذلك فان دراسة اللغة باعتبارها عاملا من عوامل الحضارة ومحاولة التعرف على خصائص تلك الحضارة سوف تستدعى التعرض لكثير من الامور المعقدة التى تتصل بعدد من فروع التخصص المختلفة ، اذ لا بد من ان نعرض لنشأة الاتصال في المجتمع الانساني بتلك التى نجدها في بعض المجتمعات الاخرى شبه الانسانية ، كما سوف تتطلب منا محاولة التعرف على وظائف اللغة وعلاقتها بالثقافة وانفراد الانسان بهما ، وغير ذلك من الموضوعات المتشعبة المعقدة التى لم يصل العلماء في بعضها على الاقل الى رأى قاطع ونهائي رغم كثرة ما كتب فيها .

## ( ١ )

ولعل اول وأهم حقيقة يمكن تقريرها عن اللغة هي عموميتها وانتشارها في كل المجتمعات الانسانية المعروفة في مختلف مراحل التاريخ والتطور . واذا كان الشك ينتاب بعض علماء الاجتماع والانثروبوجيا حول وجود بعض الظواهر الاجتماعية الاخرى كالدين او الاسرة عند الشعوب « البدائية » البسيطة التى تحتل مكانة دنيا من السلم التطورى، بل ويذكرون بالفعل اسماء بعض القبائل التى لا تعرف ( في اعتقاد هؤلاء العلماء - وهو اعتقاد خاطئ ) الدين او الحياة العائلية فليس هناك دليل واحد على وجود جماعة انسانية واحدة - مهما بلغت من التأخير - لا تعرف اللغة في صورتها الكلامية على الاقل . فأكثر الشعوب تأخرا او تخلفا وبدائية مثل جماعات البوشمن الذين يعيشون في جنوب افريقيا يستخدمون في حديثهم لغة على درجة من الرمزية لا تقل بأى حال - على ما يقول ادوارد سابير - عن رمزية اللغة التى يستخدمها الرجل الفرنسي المثقف (٣) . فاللغة بمعناها الدقيق ظاهرة ينفرد بها الانسان عن بقية الكائنات العضوية الحية التى لا تملك وسيلة رمزية حق للتعبير عن مشاعرها وأفكارها - ان صح استخدام هذه الكلمة الاخيرة . وكما يقول آرثر كيسلر في كتابه الطريف « العفريت في الآلة » ان ظهور اللغة الرمزية - في صورتها الكلامية اولا ثم في صورتها المكتوبة او الكتابة - يمثل أهم عنصر من عناصر التمييز بين الحيوان والانسان ، وان كان ذلك لا ينفي وجود وسائل أخرى للاتصال عند بعض الحيوانات « الاجتماعية » عن طريق الاصوات والحركات التى يبدو ان لها مدولا معينا عند

Whitehead, A.N; Modes of Thought (1938); The Free Press, N.Y. 1968.

( ٢ )

Sapir, E.; Language, Harcourt Brace, N.Y. 1921, pp. 21—3

( ٣ ):

أفراد النوع الذى يستخدمها، إلا أن هذه الأصوات والحركات لا ترقى إلى مرتبة اللغة ، فهي في عمومها وسائل غير لغوية وعلى درجة عالية من البساطة والرتابة . فالنحل مثلا يتبادل الرسائل عن طريق الرائحة والرقص في الخلايا . كما أن بعض الحيوانات تتبادل الرسائل عن طريق إطلاق أصوات معينة بحيث يستخدم بعض الكتاب لذلك اسم « لغة النباح » أو « لغة الصهيل » وما إليها . ويصل هذا النوع من « التعبير » بالأصوات ذروته عند بعض القردة العليا التى تستطيع أن تحذر بعضها بعضا من اقتراب الخطر أو ترشد بعضها بعضا إلى مناطق توافر الطعام وما إلى ذلك . ( ٤ )

ولكن إذا كان الأمر كذلك ، فهل هذا يعني أن اللغة كانت دائما إحدى الخصائص الأساسية المميزة للإنسان منذ أقدم مراحل التطور رانها كانت موجودة عند الادميات المبكرة - مثل إنسان كرومانيون Cro Magnon المعروف أن بعض هذه الادميات الأولى كانت تعرف الفن التصويرى أو التسجيلي وانها استطاعت عن طريق الرسوم والنقوش البدائية التى كانت تنقشها على جدران الكهوف من أن تتبادل الرسائل وتسجل الأحداث وأن تعبر عما يدور في أذهانها . ولكن هل تعتبر تلك الرسوم بمثابة محاولة أولية لها معناها ودلالاتها كوسيلة للاتصال وتوصيل الأفكار والمشاعر قبل أن تظهر اللغة الكلامية (٥) . لا شك أنه من الصعوبة بمكان الوصول إلى رأى حاسم وقاطع ونهائي في ذلك نظرا لقلة المعلومات التى لدينا عن هذا الموضوع . فوجود مثل هذه الرسوم والنقوش قد يكون بديلا للكتابة بمعناها الحالي ولكن من الصعب القول أنه كان بديلا عن الكلام أو أن الإنسان المبكر لم يكن يستطيع التفاهم وتبادل الرأى إلا عن طريق التصوير والرسم . والذى يهمنا هنا هو أن الإنسان هو الكائن الوحيد الذى عرف اللغة ووسائل الاتصال اللغوية ، وأن له في تركيبه البيولوجي نفسه ما يساعد على ظهور اللغة والكلام وليس مجرد إصدار الأصوات التى يشترك فيها مع بقية هذه الكائنات . فالإنسان يتميز على الكائنات العضوية الأخرى بكون حجم مخه بالنسبة لحجم جسمه ، ومخ الإنسان الحديث أو الإنسان العاقل homo sapiens أكبر بكثير من مخ الادميات الأخرى فضلا عن أمخاخ القردة العليا وبقية الحيوانات . وتعتبر هذه الميزة هي العامل الرئيسى الذى ساعده على أن يقيم ثقافة خاصة به ، وذلك بالإضافة إلى بعض المميزات والخصائص الفيزيائية الأخرى مثل قدرة الأعصاب على التحكم بدقة في عضلات اللسان والحنجرة مما يساعد على نشأة الكلام المفصل ذى المقاطع المتميزة ، وذلك فضلا عن وجود نوع من التناظر والترابط بين الاحساسات العضلية الناشئة عن حركة هذه الأعضاء وحاسة السمع . ويبدو أن أسلافنا الأوائل ، حتى إنسان الصين Sinanthropus أو إنسان بكين Peking Man وإنسان جاوة الذى يعرف باسم الإنسان المعتدل القامة Pithecanthropus وأمثالهم من الأعضاء المبكرين في العائلة البشرية كان في استطاعتهم عموما الكلام . فالاختلافات الواضحة في مخ الإنسان عن أمخاخ القردة العليا ثم نمو جهازه العصبي بشكل أكثر مما نجده عندها ، ترتبط كلها بوجود اختلافات أو تعديلات في طريقة ارتباط حركات عضلات اللسان بشكل غير معهود في القردة العليا أو حتى أى نوع آخر من « الادميات » . وقد لعبت هذه الخاصية التشريحية دورا هاما حتى تمكن الإنسان من التحكم في الأصوات التى يصدرها وتنوع هذه الأصوات أكثر مما يستطيعه أى حيوان آخر . كذلك يتميز الإنسان بقله غرائزه الموروثة . ويذهب البعض في ذلك إلى أن غرائز الإنسان هي في الأغلب ميسول عامة جدا ، ولذا كان يتعين على العقل البشرى أن « يتعلم بالتجربة الاستجابات المناسبة للمواقف المختلفة » . وعملية التعلم تتم جزئيا بمساعدة الآبوين كما هو الحال في كل الثدييات ، ولكن

( ٤ ) Koestler, A.; The Ghost in the Machine, Hutchinson, London 1967, p. 19.

Pei, op. cit., p. 10

( ٥ )

الانسان ينفرد عنها بأن عملية التربية عنده يتم تنفيذها وانجازها ليس فقط عن طريق القدوة والمثل بحيث يقلد الابناء آباءهم ، بل وايضا عن طريق القواعد والمبادئ العامة المجردة التي يمكن نقلها وتوصيلها للاجيال التالية ، عن طريق الكلام الذي لم يكن ليتيسر لولا ذلك التركيب الفسيولوجي الخاص بالانسان والذي يتمثل - في هذا المجال بالدات - بتركيب اللسان والحنجرة والجهاز العصبي . « (٦)

ومن المحتمل ان الكائنات البشرية القديمة التي انحدر الانسان العاقل منها كانت تعيش في جماعات تشبه الجماعات الحيوانية الموجودة الآن ، بمعنى انها لم تكن تنسق اعمالها الا بقدر ضئيل كما ان كلا منها كان يعمل على حدة في الاغلب الا فيما يتعلق بالعناية بالصفار وحين تضطرها الظروف لذلك ، وبخاصة حين يتهدها خطر خارجي . وقد اقتضت ظروف الحياة وبخاصة في مرحلة الصيد والقنص التي مر بها المجتمع الانساني وهي مرحلة مبكرة من حياته الى ازدياد التعاون بين افراد الجماعة وظهرت اللغة بذلك - على ما يقول العلماء التطوريون - كأداة لتسهيل العمل التعاوني . ومع ذلك فان من الصعب القول بان التعاون هو السبب الوحيد في نشأة اللغة ، لان كثيرا من الجماعات الحشرية يقوم بينها نوع من التعاون الوثيق دون ان يكون لديها لغات ، وان كان التعاون عندها يقوم على أسس مختلفة عما نجده في المجتمع الانساني ، لان الناس لا يولدون للقيام بأدوار محددة بالدات وانما يتعلمون سلوكهم من المجتمع ، وتقوم اللغة بدور هام جدا في هذا المجال . (٧)

ولقد أجريت ثلاث محاولات على الاقل خلال التاريخ لعزل بعض الاطفال الصغار قبل ان يبدأوا الكلام وذلك للتعرف على ما اذا كان في استطاعتهم خلق لغة خاصة بهم ، وبالتالي للتأكد مما اذا كانت اللغة ظاهرة غريزة تلقائية . وقد قام بأولى هذه المحاولات الثلاثة المعروفة بسماتيك فرعون مصر ، وقام بالثانية فردريك الثاني في صقلية عام ١٢٠٠ ميلادية ، وقام بالثالثة الملك جيمس الرابع في اسكتلنده حوالي عام ١٥٠٠ ميلادية . وربما كانت هناك محاولات وتجارب أخرى غير معروفة او غير مشهورة تماما ، ولكن يوجد الى جانب ذلك قصص عديدة حديثة نسبيا عن اطفال نشأوا بين القردة او الدئاب او الكلاب او الفزلان ، وكل هذه القصص والمحاولات لمعرفة نشأة اللغة لا تضيف شيئا الى معلوماتنا سوى ان هؤلاء الاطفال الذين لم يتعلموا منذ صغرهم اللغات الانسانية ، لم يلبثوا ان قبلوا تلك اللغات بسهولة ويسر بعد ذلك حين اتصلوا بالناس ، وهو امر لا يمكن للحيوانات التي كانوا يلعبون معها ان تفعله على ما يقول ماريون بيي Marion Pei . (٨) وربما كان ذلك دليلا على تكيف الاجهزة الصوتية عند الانسان لتقبل اللغة والكلام . انما المهم هنا هو ان اصوات الحيوانات - سواء اعتبرناها « لغات » أم لم نعتبرها كذلك - تتميز بالرتابة وعدم التنوع او التغير . فالكلاب كانت تنبح دائما وكذلك كانت القطط تموء منذ اقدم العهود مثلما تفعل الآن . وصحيح ان بعض الشراح الاغريق الساخرين شبهوا صوت الفم بالحرف اليوناني الذي له قيمة حرف ( الباء ) ، الا ان الحروف اليونانية ذاتها تغيرت ولم يتغير صوت الفم . وعلى العكس

Childe, E. Gordon; Man Makes Himself, Fontana Library, Collins, London ( ٦ )  
1966, pp. 26—8.

Heijer, in Shapiro (ed): op. cit., pp. 201—202 ( ٧ )

Pei., op. cit., p. 16 ( ٨ )

من ذلك فان اللغة الانسانية تكشف عن درجة عالية جدا من التنوع ، سواء في الزمان او المكان ، ويعتبر النشاط والتغير هما جوهر اللغات الحية (٩)

★ ★ ★

والرأى السائد عند الغالبية العظمى من الكتاب وبخاصة علماء الانثروبولوجيا ، هو ان اللغة قديمة قدم الانسان وانها ظهرت بظهوره ، واذا كان بعض انصار المدرسة التطورية يذهبون الى القول بان الانسانية مرت بمرحلة لم تكن تعرف فيها اللغة ، فانهم يقيمون ذلك على أساس تخميني بحث حتى يتفق رأيهم مع النظرية التطورية العامة التي ترى ان الاشياء تبدأ بداية بسيطة جدا ثم تتدرج في التعقيد بحيث تصل الى ماهي عليه الآن . ومع أن العلماء التطوريين اسدوا خدمات جليلة لدراسة اللغة من الناحية التطورية فليس هناك ما يسند زعمهم بان المجتمع الانساني منذ بمرحلة لم يعرف فيها اللغة ، بل اننا نجد على العكس من ذلك ميلا شديدا واضحا الى تأكيد ظهور اللغة مع نشأة المجتمع ، وان اللغة كانت ملازمة لظهور بقية ملامح الثقافة القديمة مثل اختراع النار او شطف الصوان ان لم تكن أقدم منها - وهذا هو الاغلب - لان مثل هذه المظاهر الثقافية والاختراعات المختلفة لم تكن لتظهر لولا وجود اللغة التي هي اداة للتعبير والتفاهم . (١٠) لتكوين تقليد ثقافي خاص وهذا يرجع الى مليون سنة تقريبا او اكثر . ويحاول بعض علماء الانثروبولوجيا ان يدللوا على قدم اللغة ببعض الأدلة غير المباشرة نظرا لانه ليس من السهل الاحتفاظ بالكلام ، لانه لا يترك وراءه اثرا باقيا يمكن الرجوع اليه مثلما نرجع مثلا الى الادوات الحجرية . وكل الآثار والتسجيلات المكتوبة تعتبر من الناحية الانثروبولوجية البحتة حديثة جدا لان الكتابة لم تظهر لأول مرة في تاريخ الانسان الا منذ عام ٤٠٠٠ ق.م. تقريبا ، وكانت مقصورة حينذاك على عدد قليل جدا من المجتمعات . وكثير من اللغات الاندو اوروبية كالانجليزية مثلا لا يوجد لدينا عنها اية تسجيلات مكتوبة قبل القرن الثامن الميلادي . بل ان أقدم كتابة عن اى لغة اندو اوروبية - وهي لغة الانديك ريجفيدا Indic Regveda لا يرجع تاريخها الى اقدم من سنة ١٢٠٠ ق.م وبالمثل فاننا لانكاد نجد اية كتابات متماسكة في معظم اللغات السائدة عند المجتمعات « البدائية » الموجودة في الوقت الراهن . والمبرر الوحيد للقول بان اللغة كانت موجودة منذ اقدم عصور التكنولوجيا البسيطة في العصر الحجري القديم هو ان الثقافة حتى المادية منها لم تظهر الا حين عرف الانسان كيف ( يرمز ) الى الاشياء ، اى ان ظهور الثقافة ارتبط بظهور ( الرموز ) اذ بدون الرموز لا ترتفع الادميات الى مستوى أعلى بكثير من بعض القرود الحالية كالشمبانزي مثلا. والبقايا الاركيولوجية تدلنا على ان الانسان المبكر كان قادرا منذ البداية - اى منذ مليون سنة تقريبا - ليس فقط على استخدام الالات والادوات البسيطة بل وايضا - وهذا هو المهم - على نقل معرفته الى ذريته والى الاجيال التالية التي ادخلت عليها الكثير من التعديلات والتحسينات والاضافات ، وان كان هذا تم بطبيعة الحال ببطء شديد . (١١)

(٩) بل ان اللغات « الميتة » ذاتها قد تخضع هي ايضا للتغيير كما هو الحال مثلا حين حاول الفاتيكان ان يدخل «مولوسيكال» وهي كلمة حديثة نسبيا - الى مفردات اللغة اللاتينية فاسماه  
Birto ignifero-lattice incita

اي « هبة ذات عجلتين تسير بسائل يعمل النار » ( في جوفه ) - انظر Loc. cit.

Sapir, Language, op. cit., P. 23

(١١) Beals, R.L. & Hoijer, H.; An Intooduction to Anthropology, Macmillan, N.Y. 1959, p. 573.

ومعظم الأدلة التي يستشهد بها هؤلاء العلماء للتدليل على قدم اللغة مستمدة من اللغات الحديثة ، الى جانب ما سبق تقريره بالفعل من أننا لا نعرف اى شعب من الشعوب القديمة او الحديثة لم يعرف اللغة . ويمكن ان نلخص هذه الأدلة ( غير المباشرة ) فى ان اللغات الحديثة الموجودة فى الوقت الحاضر فى العالم متعددة الى ابعد حدود التعدد وشديدة الاختلاف والتفاوت . ولستنا نعرف عدد اللغات الموجودة الآن بالفعل ولكن لابد انها تصل الى بضعة آلاف . وكثير من هذه اللغات متصل بعضها ببعض مما يعني انها مستمدة من اصل واحد مشترك اقدم منها . وبذلك فانها تنتمي الى عائلات لغوية معينة . وهناك الآن - على ما يقال - مئات من هذه العائلات اللغوية ، ومعظمها لا يعكس اى نوع من التشابه فيما بينها مما قد يدل على انه اذا كانت لها كلها اصل واحد ( وهو ما لم يثبت حتى الآن على اية حال ) فلا بد من ان يكون ذلك الاصل قديما ثم اختلف بمرور الزمن . فوجود اللغة عند الجميع مع تنوع اللغات الحديثة لايعنى - فى نظر بعض علماء الانثروبولوجيا - سوى ان اللغة قديمة جدا . فاذا اضعنا الى ذلك كله ان اللغة تتغير فى العادة ببطء شديد فان التفاوت الكبير الذى نشاهده بين اللغات التي تنتمي الى عائلة لغوية واحدة يمكن ان يعتبر دليلا على قدم هذه اللغات ، لان مثل هذه الاختلافات لا يمكن ان تكون تمت الاخلال احقاب طويلة جدا من الزمن (١٢) .

ولقد شغل البحث عن اصل اللغة ونشأتها اذهان الكثيرين من العلماء والكتاب . ويبدو ان المشكلة ترجع الى العصور الاولى للفكر الانساني حيث نجد عددا كبيرا من الاساطير القديمة تدور كلها حول اصل اللغة وتحاول ان ترد اللغة الى مصدر فائق للطبيعة او غيبى اعجازى ، وان الانسان تعلم اللغة على ايدى معلم الهى . وكان المظنون دائما ان حل مشكلة اصل اللغة سوف يؤدى الى حل كل الاشكالات الخاصة بها ، ويرجع الاهتمام بدراسة اصل اللغة ونشأتها الى علماء القرن التاسع عشر الذين كان يقلب عليهم الاتجاه التاريخي والتطوري فى مختلف مجالات البحث والمعرفة بقصد التعرف على الاصول الاولى للاشياء ، مثلما بحث داروين عن الاصل الاول للانواع فى كتابه العظيم المشهور . وكان السائد حينئذ ان التاريخ هو المفتاح الوحيد للدراسة العلمية للغة والكلام الانساني ، ولذا نجد معظم الانجازات الكبرى فى اللغة تأتي من جانب علماء لهم اهتمامات تاريخية لدرجة كانت تمنعهم من الاهتمام بأى اتجاه فكري آخر ، وان كان هرمان بول Hermann Paul اثار الاعتراض بأن البحث التاريخي وحده لايمكن ان يحل كل مشكلات اللغة الانسانية ، وان المعرفة التاريخية تحتاج الى ان تستكمل دائما بدراسة اللغة فى نواتها كنسق متكامل . فلكل فرع من فروع المعرفة التاريخية ، على مايقول كاسير ، يوجد

( ١٢ ) من الصعب تصنيف اللغات قديمها وحديثها فى حدود واللغات ودرجات النمو والتطور . فليس ثمة لغات بدائية واخرى اكثر تطورا من ناحية البناء ، اذ لكل لغة من اللغات نسقها الواضح من الاصوات الكلامية Speech-sounds وهي اصوات محددة فى العدد وتمييزة تماما فيما بينها واحدة عن الاخرى ، وتوضع هذه الاصوات بعضها بجانب بعض لتكوين كلمات ومبارات وجمل تبعا لقواعد معينة . ومن هذه الناحية فانه لا يوجد فارق بين اللغات عند كل الشعوب التي تملك لغات متفاوته فى درجة التقدم . وفى ذلك تختلف اللغات عن بقية السمات الثقافية . يضاف الى ذلك ان لكل الجماعات - بصرف النظر عن مدى تطورها او تخلفها الثقافي - مفردات لغوية تكفي لاشباع حاجاتها ، واذا كان حجم هذه المفردات يتفاوت من لغة لاخرى فان هذا التفاوت هو تفاوت ثقافي وليس تفاوتا لغويا ، فقد يكون للجماعة المتخلفة ثقافيا حصيلة من المفردات اقل مما نجده فى المجتمعات المتقدمة ؛ ولكن قدرة هذه اللغات على استيعاب المفردات قدرة غير محدودة ، وذلك عن طريق الابتكار او الاستعارة من اللغات الاخرى كلما قامت الحاجة لذلك . واخيرا فان لكل اللغات نظاما محدد من قواعد اللغة التي هي باختصار عبارة عن ترتيب مقبول للاصوات او مركبات الاصوات لعمل كلمات ومبارات وجمل ، وهذا الترتيب يتم حسب قواعد محددة فى كل اللغات وفى كل المجتمعات . انظر فى ذلك

Hoijer, H.; "Language and Writing" in Shapiro, op. cit, pp. 198-99.

جانب يعالج الظروف العامة التي تطورت تحتها الاحداث التاريخية وتبحث في العوامل التي تظل قائمة ومستمرة ولا تخضع للتغير ، او على الاقل تقاوم التغير في كل نواحي الظواهر الانسانية . يضاف الى ذلك ان علماء ذلك القرن كانوا يهتمون بالتفسيرات السيكولوجية الى جانب التأويل التاريخي . وواضح بأن هذين النوعين من التأويلات كثيرا ما يسيئان الى الدراسة البنائية المنهجية لاي لغة من اللغات ، اذ لابد من ان تأتي الدراسة البنائية موضوعية الى حد كبير وغير متأثرة بآية افكار سابقة حتى يمكن استخدامها بطريقة مجدية عند عقد المقارنات (١٣) .

ولقد اختلفت الآراء حول أصل اللغة اختلافا كبيرا على ما ذكرنا . وثمة نظريات كثيرة في ذلك لا داعي للدخول في تفاصيلها وان كان يجدر الإشارة الى نظريتين اساسيتين بالاضافة الى الرأي الذي يرد اللغة الى أصل الهي او ميتافيزيقي (١٤) . وأولى هاتين النظريتين ترى ان الكلمات ظهرت في الاصل كنتيجة مباشرة للاصوات والصيحات والصرخات التي تصدر عن الفرد للتعبير عن بعض المشاعر والوجدانات والانفعالات ، ثم لم تلبث هذه الاصوات ان اتخذت بعد ذلك معاني محددة واصبحت تقوم بوظيفة الاتصال وليس مجرد التعبير عن الانفعالات . ولكن هذه النظرية التي كانت تلاقى كثيرا من القبول لا تحل المشكلة في الحقيقة ، لان ثمة هوة سحيقة تفصل بين الصراخ والصيحات المعبرة عن الانفعال والكلمة ذات المدلول المحدد والمعنى الدقيق ، بحيث يمكن القول مع كاسير ان هذا الصوت الانفعالي العاطفي هو في حقيقة الامر انكار للغة ، لاننا لا نلجأ الى تلك الاصوات الا حين يكون المرء عاجزا عن الكلام او حين يكون راغبا عن الكلام . فالمشكلة تنحصر اذن في الوصول الى تفسير معقول للانتقال من مجرد الصراخ الى الكلام . وقد ذهب فريق من العلماء الى ان هذا الانتقال حدث تدريجيا وببطء شديد نتيجة لنجاح الانسان في التمييز بين الاشياء ومعرفتها عن طريق ادراكه الواعي وليس عن طريق المشاعر والانفعالات ، اي انه بدأ يدرك وجودها في الخارج دون ان يكتفى بمجرد الاحساس بذلك الوجود . واما النظرية الثانية فتري ان الاصوات وبالتالي الكلمات ليست الا محاكاة للاشياء الموجودة في الطبيعة ، او بقول أدق فان اللغة ظهرت نتيجة لتقليد اصوات الطبيعة

Cassirer, op. cit., pp. 154-55.

( ١٣ )

( ١٤ ) مع ان النظرية الدينية لم تعد تجد قبولا الان عند اغلب العلماء فلا يزال كثير من الشعوب التي توصف عادة بانها شعوب بدائية تعتقد بان اللغة جاءت من أصل الهى مقدس . ولم يكن هذا الرأي شائعا في المجتمعات القديمة فقط وانما نجده في بعض المجتمعات الأوروبية ايضا . ففي القرن السابع عشر مثلا كان بعض العلماء السويديين يعتقدون ان الله يتكلم السويدية في جنات عدن بينما يتكلم آدم اللغة الدينماركية وكانت الافعى تنطق بالفرنسية . وفي احد المؤتمرات الذي عقد عام ١٩٣٤ دار نقاش حول أصل اللغة فانار العلماء الاتراك مشكلة ان اللغة التركية هي أصل جميع اللغات وان كل الكلمات اشتقت اساسا من الكلمة التركية التي تعني « الشمس » باعتبار ان الشمس هي اول شيء يثير انتباه الانسان . ومن ناحية أخرى نجد عالما مثل داروين يقدم لنا تفسيراً آليا للغة . فيرى ان الكلام في أصله ليس سوى تمثيل بالغم ، حاولت الاعضاء الصوتية فيه ان تقلد حركات واشارات الايدي . وثمة نظريات أخرى لاتقل عن ذلك غرابة وطرافة وابتعادا في الوقت ذاته عن العلم الدقيق الصحيح مثل القول بان ثمة علاقة خفية بين الصوت والمعنى . وكل هذه النظريات شبه العلمية نجدها عند الفلاسفة الاغريق مثل فيثاغورس وافلاطون والرواقيين الذين ذهبوا الى ان اللغة نشأت لتلبية لبعض الحاجات الطبيعية الكامنة اي من الطبيعة ذاتها ، بينما يذهب ديمقريطس وارسطو والابيقوريون الى انها نشأت عن طريق الاتفاق والتراضي دون ان يذكر واكيف امكن الوصول الى ذلك الاتفاق ، وان لم يكن ثمة وسيلة سابقة للتفاهم . ومن الطريف ان نجد العالم اللغوي شتورتيغانت Sturtevant يذهب الى القول بانه لما كانت النوايا والعواطف والانفعالات الحقيقية الصادقة تكشف عن نفسها وتفضح صاحبها بطريقة لا ارادية في الحركات والنظرات والاصوات ، كان لابد من ان يخترع الانسان بعض وسائل الاتصال الارادية التي يستخدمها ليدار بها انفعالاته . اي ان اللغة نشأت نتيجة للرغبة في خداع الآخرين والتعويض عنهم و إخفاء النوايا الحقيقية . انظر :

Pei, op. cit. pp. 15-16



ومحاكاتها (١٥) . وعلى اى حال فان هاتين النظريتين لا تقدمان تفسيراً شافياً للصور اللغوية الحقيقية ، لانه لا الصياح اللاارادى ولا محاكاة الاصوات يمكن اعتباره صورة او صيغة لغوية ، وان كان الصياح يؤلف بغير شك جزءاً من استجابات الانسان للمؤثرات او المنبهات القوية ، كما انه يختلف حتى عن كتابة هذا الصوت . فكلمة ( آه ) مثلاً ترمز الى استجابات الالسم والدهشة والتعجب حسب طريقة النطق بها . وهذا الرمز - مثل كل الكلمات - مسألة تعسفية تحكمية وتقول على الاتفاق ، كما ان معناها يجب ان يتعلمه المتكلمون بعكس حال الصوت نفسه أو الصيحة اللاارادية التى لا يتعلمها الفرد . فالطفل يصرخ قبل ان يتكلم اللغة بفترة طويلة . كذلك الكلمات التى تقلد الاصوات يجب الا نخلطها بالمحاولات التى بذلت لصنع أصوات تميز البيئة التى يعيش فيها الانسان . (١٦)

والامر الذى نستطيع ان نخرجه من كل هذه المناقشة هو اجماع الآراء على أن اللغة قديمة قدم الانسان نفسه وقدم الثقافة أو الحضارة الانسانية بمعناها الواسع . (١٧) وليس من شك فى أن أية محاولة لفهم أصل اللغة لن تجدى شيئاً الا اذا افلحت فى اكتشاف الطريقة التى تمكن الانسان بها من ان يقيم عادات تعسفية معينة ومتفق عليها للربط بين أصوات الكلام والتجربة ، وهو الامر الذى اخفقت فى تحقيقه كل النظريات التى ذكرناها . ومن هنا يعتقد علماء الانثربولوجيا اللغوية بالذات ان الاجدى فى البحث عن أصل اللغة ان يركز الباحث جهوده على تحليل اللغات الحديثة واللغات البدائية الموجودة الآن بالفعل تحليلًا دقيقاً ، لان مثل هذا التحليل خليق بان يبين له ان عناصر الكلام (مثل الالفاظ والعبارات والجمل) هي مجرد رموز تعسفية وليست فى ذاتها جزءاً من الواقع أو التجربة التى يرمز الصوت اليها ، وهذه الرمزية التعسفية التى تتميز بها الالفاظ تشير

Cassirer, op. cit. p. 152

( ١٥ )

Hoijer, in Shapiro, op. cit., p. 200

( ١٦ )

( ١٧ ) يحاول بعض العلماء ان يستدل على قدم اللغة عن طريق مقارنة تجربة الجنس البشرى فى اللغة عمومًا بتجربة الطفل لتعلم اللغة السائدة فى المجتمع ، على أساس ان التجريبتين من طبيعة واحدة ، كما ان لهما طابعاً اجتماعياً فى المحل الاول وليس طابعاً ميتافيزيقياً . فقبل ان يتمكن الطفل من الكلام يكون قد اكتشف وسائل كثيرة للاتصال بالآخرين وهي وسائل بسيطة وساذجة وتلقائية ولكنها تكفى على اى حال للتعبير ، كما هو الحال فى البكاء للتعبير عن الجوع والالام او عدم الشعور بالراحة والخوف . وهذه وسائل تسود فى كل المجتمعات الانسانية بلا استثناء وبغير اختلاف فى كل مكان وزمان ، وان كانت تتخذ عند الكبار اشكالاً جديدة ومقصودة . ولا يلبث الطفل ان يلجأ الى بعض الاصوات ذات المقاطع المتميزة للتعبير عن بعض حاجاته الاخرى البسيطة وهكذا تدريجياً حتى يملك ناصية اللغة . وهذا هو ما فعله الانسان البدائي حين نقل هذه التجربة الاجتماعية الاولى الى الطبيعة بأسرها ، لان العلاقة بين الطبيعة والمجتمع فى نظره علاقة قوية جداً وتؤلف كلا واحداً متماسكاً لا يمكن الفصل فيه بينهما . وليست الطبيعة ذاتها الا مجتمعاً كبيراً هو مجتمع الحياة ذاتها . وقد حاول الانسان ان يخضع هذا المجتمع الكبير لصالحه الخاص ، ولجأ فى ذلك الى السحر . واتخذت الكلمة بذلك فى نظره قوة اجتماعية وقوة فائلة للطبيعة معابيح يستطيع عن طريقها ان يخاطب كل ما فى الكون من قوى مرئية وغير مرئية ، اذ ليست الطبيعة فى نظره شيئاً جامداً لا يسمع ولا يعي ولا يتكلم ، وانما هي شيء يفهم ويدرك ، وعلى ذلك فاذا خوطبت بالطريقة الملائمة فسوف تستجيب ولا ترفض النداء ، وبذلك فليس هنالك ما لا يستجيب ولا يخضع للسحر . ولكن لم يلبث الانسان ان وجد ان الكلمة السحرية قاصرة عن تحقيق اهدافه وان الطبيعة لا تفهم لغته دائماً وبذلك فهي لا تستجيب دائماً للنداء ، وبذلك لم تعد للغة كل هذه القوة الهائلة التى كانت لها فى نظره ، ولم يعد لها كل ذلك التأثير الفيزيقي المباشر او الفائق للطبيعة . فهي لا تستطيع ان تغير طبائع الاشياء او تجبر الالهة والشياطين ، ومع ذلك فانها لم تفقد كل معناها ولم تعد مجرد اصوات بغير معنى ، وكل ما حدث هو ان الخاصية الاساسية فيها لم تعد هي الخاصية الفيزيكية بل الخاصية المنطقية . وهذا تفرق لا يستهان به . وكما يقول ارنست كاسير فى ذلك : لقد اصبحت الكلمة ( اللوجوس ) هي مبدأ الكون واول مبدأ فى المعرفة الانسانية . ( انظر كتابه : مقال عن الانسان - المرجع السابق ذكره ، بالانجليزية صفحات ١٤٣ ، ١٤٥ ) .

الى الخاصية الاجتماعية للغة . فاللغات ترتبط دائما بجماعات من الناس وليس بفرد واحد معين بالذات ، كما ان الفرد يكتسبها من الجماعة التي يعيش فيها لا العكس . بالإضافة الى انها تستخدم في المحل الاول وسيلة للاتصال والتعاون ، اذ عن طريقها يستطيع الفرد توصيل تجربته الشخصية للآخرين ونقلها اليهم ، كما يشاركونهم تجاربهم على ما ذكرنا (١٨) . ومهما يكن من شيء فانه على الرغم من كل ما احرزه الانسان الآن من تقدم ، وبالرغم من كل مالدنا من أجهزة وعلم ومعرفة . فلا تزال مشكلة اصل اللغة مستفحلة على الافهام . فالانسان الاول لم يترك وراءه أية تسجيلات عن كلامه مثلما فعل بالنسبة لكتابه او نقوشه ورسومه التصويرية . ومن السهل التعرف على اصبل الكتابة بدرجة عالية من الدقة . والدراسة العلمية الحقة لاصل اللغة تبدأ ببداية اللغة المكتوبة المسجلة أى انها تكون بالضرورة دراسة او بحثا عن اصل الكتابة وليس اصل اللغة في عمومها (١٩) .

## ( ٢ )

ولكن هل كان من الضروري ان تكون وسيلة الرمز هي اللغة المنطوقة ( لغة الكلام ) او المكتوبة ؟ الا يمكن ان تكون هناك طريقة اخرى للتعبير عن الافكار والمشاعر وبذلك تكون اللغة مسبوقة بوسائل واساليب للتعبير غير لغوية ؟

لاشك ان الانسان قد تمكن خلال تاريخه الطويل من ان يخترع وسائل كثيرة ومتنوعة للاتصال غير اللغوي مثل الاشارات والايماء والحركات المختلفة ، وهي مشكلة على جانب كبير من التعقيد . ويذهب الكثيرون الى انها اسبق في الظهور على لغة الكلام ، ويقال انه يمكن عمل ما لا يقل عن سبعمائة الف حركة اولية متميزة عن طريق التغيرات الوجهية واوضاع الدراعين والاصابع والرسفين وما الى ذلك ، وهذه الرموز الحركية تكفي لان تزودنا بما نحتاجه في احدى اللغات الحديثة من رموز . (٢٠) ويذهب العلماء التطوريون بالذات الى ان اختراع لغة تعتمد على الاشارات امر اسهل بكثير من اختراع لغة تعتمد على الاصوات . ونظرا لامكان البراعة فيها بسهولة فان ثمة احتمالا بانها كانت اسبق على لغة الكلام المفصل ذي المقاطع ، ومن هنا نجد رجلا مثل العالم الانثروبولوجي الامريكي لويس مورجان Lewis Morgan يقول ان الاصوات جاءت اولا كمعاونة للاشارات والايماء والحركات ، ثم اخذت تكتسب بالتدريج معني متعارفا عليه بحيث أصبح لها السيطرة والسيادة والفلبية على لغة الاشارات ، او على الاقل أصبحت جزءا هاما منها . ورغم كل ما احرزه الانسان من تقدم في هذا الصدد فلا تزال اللغات ( لغة الإشارة ولغة الكلام ) غير منفصلتين . ولو كانت اللغة بمعناها الدقيق كاملة لكان استخدام الإشارة والحركة امرا مصيبا ، وكلما نزلنا في سلم التدرج اللغوي الى الصور الدنيا للغة وجدنا عنصر الإشارة يزداد وضوحا ليس فقط من حيث العدد او الكم بل وايضا من حيث تنوع الاشارات ، الى ان نصل

Hofer, in Shapiro, op. cit. p. 20

Pei, op. cit. p. 20

Ibid, p. 11

الى اللغات التي تعتمد على الاشارات لدرجة يصعب معها فهم ما يقال ان لم يكن مصحوبا بالاشارات والحركات والايماء المناسبة . (٢١)

وتفاوت الشعوب في اعتمادها على الاشارات والايماء تفاوتاً كبيراً ، (٢٢) وان كان الشائع ان بعض الشعوب البدائية مثل الهنود الحمر في أمريكا يعتمدون على الاشارات في بعض المواقف اعتماداً يفنيهم تماماً عن اللغة ، وذلك على الرغم من أنهم حين يتكلمون لا يكادون يأتون بأى ايماء من أى جزء من أجسامهم . والمعروف ان التخاطب بالاشارات قديم على أى حال مثل الاشارات التي توجد لدى عدد من الشعوب البدائية ، كما كانت معروفة عند الاغريق بحيث ان أخبار حرب طروادة والانشصار فيها انتقلت من آسيا الصغرى الى اليونان من طريق سلسلة من هذه الاشارات . ومنذ ذلك الحين اتخذت اشارات النار بمثابة « لغة » للتخاطب عن بعد ، والمعتقد أنها هي التي أدت الى خلق الاشارات الضوئية التي تعتمد على انعكاس اشعة الشمس من مرآيا على فترات معينة بطريقة دقيقة مدروسة . ويدخل في هذا النوع من التخاطب « لغة » الطبول التي تستخدم في كثير من انحاء افريقيا كما يدخل فيها ايضا الاشارات بالدخان التي يستعملها الهنود الحمر . وقد تتخذ بعض صور الاتصال غير اللغوي شكلاً قريباً من الكلام ، مثل الاصوات التي يصدرها الانسان للتعجب او الاستنكار التي يصاحبها ايماءات من الرأس مثلاً للدلالة على النفي أو الإباحث ، ومثل الصغير للاستهجان أو الاستحسان باختلاف المجتمعات ، بل انه يوجد في بعض المجتمعات البدائية نوع من الصغير يستخدم للاتصال على مسافات بعيدة كما هو الحال في جزر الكناري Canary Islands حيث تجد نوعاً من الصغير المنتظم المدروس الذي يركز على بعض الانغام الاسبانية ( ٢٣ ) والاكثر

Morgan, Lewis H.; Ancient Society, (N.D.); p. 35, n.I.

( ٢١ )

ويبدو ان هذا الاتجاه نفسه كان شائعاً لدى بعض الكتاب الاقدمين . فقد لاحظ لوكريتيوس Lucretius على ما يقول مورجان نفسه . ان الناس في الحقبة البدائية امكنهم عن طريق الاصوات والحركات والاشارات ان ينقلوا افكارهم بشيء من التعثر بعضهم لبعض . وذهب في ذلك الى ان الفكر سبق الكلام وان لغة الاشارات سبقت لغة الكلام ذي المقاطع المتميزة . فلهذا الاشارات والحركات تبدو في نظيره لغة بدائية وانها هي الأخت الكبرى للكلام المفصل ، كما انها لا تزال هي اللغة العامة لدى الشعوب المتبربرة ، وكذلك عند الشعوب الهمجية في حديثهم حين تختلف لهجاتهم (Loc. cit.)

( ٢٢ ) مثال ذلك ، على ما يقول الأستاذ آشلي مونتاجيو ، ان يهود جنوب شرق أوروبا والاطالين يستخدمون ايماء وحركات الجسم كلفة اضافية ويعتمدون عليها اعتماداً كبيراً في التعبير عما يريدون قوله بينما لا تكاد شعوب أخرى تستخدمها على الاطلاق كما هو الحال عند هنود أمريكا أو الانجليز الذين يعرفون بالليل الى الاقتضاب ولغة الافصاح . وقد توجد لدى بعض هنود السهول مجموعة محدودة من ايماءات يستطيعون استخدامها في الاتصال بغيرهم . ولكن ليس لغة ما يدل على حد كقول مونتاجيو - على ان لغة الانسان كانت مسبقة بمرحلة استخدمت فيها ايماءات كوسيلة للاتصال بين الناس ( انظر في ذلك : آشلي مونتاجيو : المليون سنة الاولى من عمر الانسان : ترجمة رمسيس لطفي ، مؤسسة سجل العرب ، القاهرة ١٩٦٥ ، صفحة ١٢٧ ) .

( ٢٣ ) - Pei, op. cit., pp. 8-10 - توجد لغة الصغير - ايضاً عند بعض القبائل الاصلية في المكسيك وهي تقوم في الأصل على أربعة انغام مختلفة . ويحتمل ان تكون قبائل ما قبل التاريخ التي كانت تعتمد كلية على قنص الخيوان كانت تستخدم الصغير كوسيلة للاتصال ، كما انه يمكن الآن تدريب الاطفال في بعض القبائل على ممارسة الصيد والقنص باستعمال الصغير دون الكلام كوسيلة ، واداة للتفاهم كما يحدث فعلاً عند قبيلة سيريونو Sirionó في بوليفيا اذ يعتمدون على الصغير أثناء القنص ولا يتكلمون الا قليلاً جداً بحيث ان بعض الرحالة القدامى اعتقدوا انهم يفتقرون الى وجود لغة يتفاهمون بها . انظر في ذلك :

Hymes, Dell H; "A Perspective for Linguistic Anthropology" in Sol Tax (ed):

Horizons of Anthropology, Aldine, Chicago 1964, pp. 103-104.

من ذلك ان بعض اشكال الاتصال غير اللغوي تقترب من اللغة المكتوبة اقترابا شديدا ، بحيث يعتقد بعض الكتاب انها مهدت الطريق لظهور الكتابة ، مثل الرسوم والنقوش التصويرية التي سبقت الاشارة اليها والتي نجدها لدى الجماعات البدائية التي لا يمكن التشكك في قدرتها على الكلام ، او الحبال التي يصنع فيها بعض العقدة بأشكال مختلفة وغير ذلك من الوسائل والاساليب التي تشيع ليس فقط بين الشعوب البدائية كالهنود الحمر في أمريكا وبعض قبائل غرب استراليا وسكان استراليا الاصليين بل وايضا لدى بعض الشعوب التي بلغت درجة عالية من الحضارة مثل الصين القديمة . ويبدو ان هذه « اللغات » كانت تصل احيانا الى درجة عالية من التعقيد . فعند الانكا Inca مثلا في بيرو نجد ان نظام التخاطب باستخدام العقد التي تصنع في الحبال كان يعتمد على حبال مختلفة الالوان بحيث يكون لكل لون ولكل عقدة معنى معين بالذات . فالحبال الحمراء ترمز الى الجنود ، والصفراء للذهب ، والبيضاء للفضة وهكذا . كما كانت عندهم عقدة واحدة تعقد بطريقة معينة لكي تشير للرقم ١٠ ، وعقدتان للرقم ٢٠ وعقدة مزدوجة للرقم ١٠٠ وهكذا . وكان يشرف على ذلك النظام المعقد موظفون متخصصون يعرفون باسم « خازني العقد » ، وكانوا هم الذين يتولون حل رموزها . (٢٤)

### ★ ★ ★

ومهما يكن من امر هذه الوسائل غير اللغوية للاتصال ، ومهما يكن من امر بساطتها . فلس ثمة ما يدل على انها كانت اسبق في الظهور على اللغة . وهذا يصدق بوجه خاص على لغة الاشارات . فقد يكون التخاطب عن طريق الایماءات وحركات الجسم البسيطة اسبق من التخاطب اللغوي عن طريق الكلام ، ولكن الاتصال عن طريق الاشارات والعلامات ، سواء اكانت الوسيلة لذلك هي النار او الدخان او العقد التي تصنع في الحبال او الحروز التي تقطع في العصي والاشخاش ، لا يمكن استخدامها الا بعد الاتفاق على معناها بدقة ، وهذا الاتفاق نفسه يفترض وجود لغة للتفاهم ، وعلى العموم فان من الصعب اعتبار كل هذه الاساليب لغة بالمعنى الدقيق ، كما انه يصعب تصور انها يمكن ان تحل محل اللغة الكلامية . فمهما تعددت هذه الاشارات والحركات والایماءات ، فانها تظل قاصرة عن التعبير عن كبير من الامور ، وبذلك فانه لا يمكن استخدامها او الاعتماد عليها في الاغلب الا كوسيلة ثانوية للاتصال ، او كوسيلة مكمل للغة الكلام العادية وبخاصة حين يصعب الاتصال والتخاطب بالطريقة العادية عن طريق الكلام . (٢٥) ومن الطريف ان نجد داروين يفسر لنا عدم نجاح الاشارات في أن تصبح - رغم بساطتها - هي اللغة العامة السائدة عند البشر بدلا من لغة الكلام الصعبة المعقدة ، بان الكلام هو وسيلة الاتصال والتفاهم الوحيدة التي يمكن استخدامها دون ان يؤدي ذلك الى تعطيل اى عضو من اعضاء جسمه يحتاجه في عملية الانتاج والعمل ، بعكس الحال في لغة الاشارات التي تتطلب عدم استعمال الأيدي في اى عمل آخر اثناء تبادل الحديث نظرا لانشغالها في عملية التخاطب مما يعطل هذه الاجزاء الحيوية من الجسم عن تأدية وظيفتها . كذلك يذكر داروين في

Pei, op. cit. pp. 10—11

( ٢٤ )

Beals and Hoijer, op. cit., p. 574

( ٢٥ )

هذه الصدد ان لغة الكلام تعنى اماكن الاتصال بسهولة عن طريق الاصوات المتميزة في الظلام وعبر الحواجز والعوائق وهي أمور لا تيسر في حالة التخاطب بالإشارات . وعلى ذلك فان اللغة بمعناها الدقيق تظل في رأى العلماء هي الاداة الرئيسية خلال كل مراحل التاريخ والتطور للاتصال والتفاهم وتبادل الأفكار وبالتالي اداة الثقافة والحضارة .

### ( ٢ )

والذى يهمنا من هذا كله ليس هو تاريخ اللغة أو أصلها في حد ذاته بل هو ارتباط اللغة بالانسان دون غيره من الكائنات العضوية الحية حتى تلك التى للانسان صلة قوية بها كالقردة العليا ، ثم ارتباط اللغة بالثقافة أو الحضارة على اعتبار ان الحضارة الانسانية - التى تميز الانسان عن غيره من الكائنات - لم تكن لتقوم لولا وجود اللغة التى تعتبر هي أيضا من أهم خصائص الانسان بل وعاملا فاصلا في التمييز بينه وبين غيره من الكائنات . فاللغة اداة هامة من ادوات الحضارة وعامل أساسي في نشأتها واستمرارها وتطورها .

ولو اخذنا الحضارة - أو الثقافة كما يفضل الانثروبولوجيون تسميتها - على انها هي حسيطة النشاط البشرى خلال تاريخه الطويل ، والتي تتمثل فيما انتجه عقل الانسان الخالق المبدع من فنون وآداب ، وآلات وادوات وصناعات ، واخلاق وعادات وقيم ، وفيما حققه من مهارات في كل هذه الميادين ، لظهر لنا ان الخاصية الرئيسية التى تميز الحضارة هي خاصية الاستمرار والقدرة على الانتقال من جيل لآخر ، بحيث يأخذ كل جيل عن سبقوه ويضيف الى ما أخذه منهم ثم ينقلها بعد ذلك للجيل الذى تاتي بعده . فخاصية التراكم اذن هي التى تجعل هناك فارقا أساسيا بين الحضارة الانسانية ومختلف أنواع النشاط التى نصادفها عند الجماعات الحيوانية الاخرى ، واداة هذا التراكم هي - كما قلنا - اللغة . والسلى يمنع الحيوانات والقردة العليا من ان تكون لها حضارة هو في المحل الاول افتقارها الى اللغة وبالتالي عدم وجود قدرة كلامية وفكرية تساعد على مواصلة تجاربها وخبراتها . فما يكتسبه الفرد مثلا من « معرفة » في حل مشكلة ما يظل خبرة استقرارية راكدة مقصورة عليه هو وحده . وقد يتذكرها حين يصادف نفسه ازاء مشكلة مشابهة أو موقف مماثل ، ولكنه في الفترات التى تتخلل ذلك لا يعكف على التفكير في تلك الخبرة أو التجربة بقصد تحسينها أو استخلاص اية نتائج منها للاستفادة منها في حل المشاكل الاخرى ، مثلما يفعل الانسان الذى يناقش في العادة المشكلة عن طريق اللغة ويفكر فيها بعد انتهائها ليرى ما اذا كانت هناك تطبيقات اخرى ممكنة لتلك المعرفة . فعن طريق اللغة والتفكير تكون خبرات الانسان وتجاريه مستمرة ومتصلة وهذا يساعد بالتالى على تطويرها وتنميتها . ولقد سبق ان ذكرنا ان وجود اللغة يساعد الانسان على ان يشارك الآخرين خبراتهم وافكارهم مثلما ينقل اليهم هو خبراته وافكاره ، وذلك بعكس الحال عند القردة العليا التى تعجز عن نقل خبراتها بعضها لبعض ، على الافل بنفس الطريقة وعلى نفس المستوى من التفكير المجرد الذى نجده في الجماعات الانسانية . ومن هنا كانت الميزة الكبرى التى يتميز بها الانسان وهي القدرة على نقل تلك الخبرات التى تؤلف في

آخر الامر التراث الحضارى او الثقافى من جيل لآخر عبر الزمن . (٢٦) فاللغة كغيرها من مظاهر الثقافة تتميز بخاصية التراكم والاستمرار والنمو والقدرة على الانتقال ، والاكثر من هذا كله فانها هي ذلك الجزء من الثقافة او الحضارة الذى يساعد اكثر من غيره على التعلم وزيادة الخبرة والمشاركة فى خبرات الآخرين ، سواء الخبرات الماضية او الحالية . اى انها العامل الاساسى فى عملية التراكم التى هي اهم عنصر فى الحضارة الانسانية . وليس من شك فى انه فى الوقت الذى بدأ الانسان فى اختراع ابسط الادوات والآلات نتيجة لتطور مهاراته اليدوية بدأ يدرك العلاقة بين الاشياء ويصنفها ويرى وسائل تغييرها ، كما كانت عنده الوسيلة لنقل هذه الافكار الجديدة لغيره واشراكهم فيها وهذه الوسيلة هي اللغة . فانتقال الخبرات التى تؤلف التراث الحضارى هو عملية شعورية ومتعمدة بل وهادفة ، كما ان أى نشاط يقوم به الانسان لا بد من ان يكون عنده ما يقابله من تصورات وافكار والفاظ تكفى للتعبير عنه . وكما يقول ريتش كولدري Ritchie Calder فى ذلك « ان صانع الآلات هو فى الوقت ذاته صانع كلمات » ، وهذا يصدق على الماضى مثلما يصدق على الحاضر . فالتطور الثقافى البطيء الذى تم فى العصر الحجرى القديم ( الباليوليثى ) الأدنى مثلا كان مرتبطا بالتأكيد بلغة اولية بسيطة تلائم الصناعات الحجرية الفجة البسيطة التى كان الانسان يقوم بصنعها ، مثل فأس اليد الحجرية التى كانت تستخدمها الجماعات الصغيرة المتنقلة التى يرتبط وجودها بتلك الحقبة التاريخية والحضارية ، فلما كبرت الجماعات الانسانية فى العدد احتاج الامر الى تحسين الادوات والآلات وتهذيبها مثلما احتاج الى ظهور لغة اكثر تعقدا من حيث مفرداتها والتصورات والافكار التى تعبر عنها هذه المفردات ، حتى يمكن عن طريقها تبادل الخبرات والمهارات اللازمة فى انتاج وصنع ادوات اكثر تقدما وهكذا . وليس من شك ايضا فى ان تقدم الفنون عند الانسان المبكر ثم عند الانسان الحديث أو الانسان العاقل بعد ذلك كان نتيجة لتطور اللغة او الالفاظ والكلمات التى يمكن بواسطتها شرح الامور وتعليمها للآخرين . (٢٧)

ولقد درج العلماء - وحتى عهد قريب - فى دراستهم للعلاقة بين اللغة والثقافة على الاكتفاء بتبيين العلاقة الخارجية الواضحة بين مفردات اللغة ومحتوى الثقافة ، كما كانوا يحرصون على ان يبينوا ان هذه المفردات تعكس الى حد كبير اهتمامات المجتمع والجوانب التى يركز عليها والتي تشغل بال أعضائه مثل التكنولوجيا او التنظيم الاجتماعى او الدين او الروابط القرابية وما الى ذلك من المسائل التى تحتل مكانا مركزيا فى بناء المجتمع وتدور حوله بالتالى اوجه النشاط الاجتماعى المختلفة . فالشعوب التى تعيش على الجمع والقبض مثلا توجد عندها قوائم تفصيلية طويلة بأسماء الحيوانات والنباتات والملاصع الطبوغرافية للبيئة التى يعيشون فيها ، بينما نجد الجماعات التى تهتم بالقرابة مثل الاستراليين الاصليين عندهم كثير من مصطلحات القرابة المعقدة التى تعكس فى مجموعها العلاقات القرابية المتشابكة التى يدخل فيها أعضاء القبيلة الواحدة من ناحية والقبائل والعشائر المختلفة بعضهم مع بعض من الناحية الاخرى . وكل هذا يوضح ان

( ٢٦ ) Hoijer, in Shapiro, op. cit., pp. 197—98, Id, "The Relation of Language to Culture" in Kroeber, (ed.): *Anthropology Today*, Chacago U.P. 1953, p. 556.

( ٢٧ ) Calder, R.; *After the Seventh Day: The World Man Created*; Mentor Books, N.Y. 1962, pp. 49—52; Childe, op. cit., p. 29.

ثمة صلة قوية بين مفردات اللغة وكثير من جوانب الثقافة غير اللغوية . (٢٨) ولكن الشيء الذي لم يهتم به معظم هؤلاء العلماء اهتماما كبيرا على الأقل هو ان اللغة قد تتدخل في تحديد وتركيب انماط الفكر في المجتمع الذي تسود فيه سواء أدرك الناس ذلك أم لم يدركوه . فكما ان الفنان وعالم النبات قد ينظران الى الاشجار والنباتات والزهور من ناحيتين مختلفتين كذلك الحال بالنسبة للجماعات التي تتكلم لغات مختلفة تنظر الى العالم نظرات مختلفة وتدركه بطرق مختلفة أيضا . (٢٩) وهذا معناه ان الاكتفاء بدراسة العلاقة الواضحة بين اللغة والمحتوى الثقافي لا تعنى شيئا اكثر من ان اللغة لها اساس ثقافي او حضاري وانه لن يمكن بالتالي تحديد مفردات اللغة تحديدا دقيقا الا بمعرفة بقية مظاهر الثقافة . وهذا هو ما يقصده علماء الانثروبولوجيا والاجتماع حين يذكرون ان اللغة شيء اكبر مما نجده في القواميس والمعاجم وان دراستها دراسة عميقة تحتاج الى التعرف على الروابط اللغوية بين انماط اللغة وانماط الثقافة والحضارة . ولكن الجديد في الامر هو ما يحاوله الآن بعض العلماء من اثبات ان الشعوب التي تتكلم لغات مختلفة تعيش في « عوالم من الواقع » مختلفة ، وان اللغات التي يتكلمونها تؤثر بدرجة كبيرة في مدركاتهم الحسية وفي انماط

( ٢٨ ) من ذلك مثلا ما يذكره هامر بورجستال Hammer — Purgstall في احدى مقالاته من ان هناك خوالي خمسة آلاف الى ستة آلاف اسم لوصف الابل عند العرب ، وهي الفاظ تغطي الكثير من التفاصيل من الشكل والحجم واللون والسن وطريقة السير وما الى ذلك . ويلاحظ هامر بورجستال ان هذه التصنيفات ابعد ما تكون عن التصنيف العلمي او المنهجي ، ولكنها تخدم مع ذلك اهدافا واضحة ومهمة للمجتمع البدوي العربي . وفي كثير من لغات الهنود الحمر توجد أسماء والفاظ كثيرة ومختلفة من فعل واحد معين مثل المشي او الضرب ولكنها كلها توضع واحدة بجانب الاخرى وبحيث لا يمكن ان تحل كلمة محل غيرها . فالضرب بالكف غير الضرب بقبضة اليد غير الضرب بسلاح او بسوط او بقضيب وما الى ذلك . كذلك نجد عند بعض الهنود الحمر في وسط البرازيل — على ما يقول شتاين Karl von den Steinen ان لكل نوع من الببغاوات واشجار النخيل اسما خاصا به ولكن لا يوجد اسم جنس للببغاء او النخل ، فهم يهتمون بالتفاصيل بحيث لم يعودوا يهتمون بالخصائص المشتركة بينها جميعا . وعلى اى حال فان التصنيفات والتقسيمات تملئها على الناس الحاجات الخاصة التي تختلف باختلاف الظروف الاجتماعية والثقافية . ففي الحضارات البدائية على العموم ينصرف معظم الاهتمام الى النواحي المادية الملموسة والمشغمة والجزئية . وليس من شك في ان اللغة والكلام يتواءمان دائما مع اشكال الحياة الانسانية . والاهتمام بالكليات امر غير ميسور وغير ضروري بالنسبة للقبيلة الهندية لانه يكفيها ان تميز بين الاشياء عن طريق الخصائص الواضحة الملموسة والظاهرة للعيان ، بل ان ذلك اكثر اهمية بالنسبة لها . وفي كثير من اللغات لا يمكن معاملة الشيء المستدير مثلا يعامل الشيء الربيع او المستطيل او البيضاوي لانهما كلها تنتمي الى انواع مختلفة تتميز بوسائل لغوية خاصة . وفي كثير من اللغات توجد كلمات لكل درجات اللون الواحد بينما لا يوجد اسم عام لذلك اللون كالازرق والاخضر في عمومهما وما الى ذلك . بل ان هذا نفسه ينطبق حتى على الاعداد حيث تستخدم اعداد مختلفة بالنسبة لكل نوع من انواع الاشياء . وعلى ذلك فان الوصول الى الافكار والمفاهيم الكلية يعنى انه تم بطريقة بطيئة جدا اثناء تطور اللغة والكلام . وليس من شك في ان كل تقدم في هذا المجال يؤدي — على ما يقول كاسير — الى توجيه افضل وتنظيم احسن لعالمنا المتحرك . انظر في ذلك

Cassirer, op. cit., pp. 174-76

ومن افضل الامثلة على اهتمام الشعوب البسيطة بالجزئيات دون الكليات وبالتفرقة الدقيقة بين الاشياء التي من نوع واحد على اساس الاختلافات الظاهرية بين صلاتها ما يذكره عالم الانثروبولوجيا البريطاني ايفانز بريتشارد من التمييزات الدقيقة الكثيرة التي يقيمها النوير في السودان الجنوبي بين الماشية ( الابقار ) على اساس اللون والسن وشكل القرون وما الى ذلك . انظر

Evans — Pritchard, E.E.; The Nuer, Oxford

University Press, 1940.

وراجع في ذلك على العموم Hoijer, " The Relation of Language to Culture " in Kroeber, op. cit., pp. 556—7

Peacock, J.L. & Kirsch, A.T.; The Human Direction, Appleton-Century-Crofts, ( ٢٩ ) N.Y. 1970, p. 16.

تفكيرهم ، وانها بذلك وحسب تعبير سابير Sapir - تكون هي العامل الاساسي في توجيه الحقيقة الاجتماعية او الواقع الاجتماعي Social Reality الذي يعيش فيه الناس الذين يتكلمون تلك اللغات . فالناس لا يعيشون في العالم الموضوعي الخارجي وحده كما انهم لا يعيشون في عالم النشاط الاجتماعي فقط كما يظن الكثيرون من العلماء وانما هم خاضعون الى حد كبير لرحمة اللغة التي يتخذونها اداة واسطة للتعبير . « فعالم الواقع او الحقيقة يرتكز الى حد كبير بطريقة لاشعورية على العادات اللغوية للجماعة ولا توجد لفتان متشابهتان تشابهها كافيا بحيث تعتبران ممثلتين لنفس الحقيقة او الواقع الاجتماعي . فالعوالم التي تعيش فيها المجتمعات المختلفة عوالم متميزة اذن وليست عالما واحدا الصقت عليه أسماء وعناوين مختلفة » (٢٠)

ولقد تأثر بنيامين فورف Benjamin L. Whorf بهذا الاتجاه الذي ظهر واضحا في كتابات عدد من العلماء المعاصرين له او السالفين عليه ولكنه كان هو الذي عمل على تطوير هذا الاتجاه واسهم فيه اكثر من غيره لدرجة انه ارتبط باسمه ارتباطا وثيقا . وعلى ما يقول فورف نفسه في ذلك فاننا نقوم بتقسيم الطبيعة حسب خطوط معينة رسمتها لنا لغانا . وهذه الفئات والانماط التي فصلها من عالم الظواهر لا يتم العثور عليها لانها تواجها او لانها امور واضحة امام اعيننا وانما الامر على العكس من ذلك تماما ، بمعنى أن العالم الخارجي او الواقعي هو مزيج من العناصر والعلاقات والظواهر المختلفة المتباينة الى ابعد حدود التباين وان العقول الانسانية هي التي تتدخل لتكشف عما فيه من تنظيم ، ووسيلتها الى ذلك هي الانساق اللغوية التي توجد في تلك العقول الانسانية ذاتها . فنحن الذين نقوم بتقسيم الطبيعة وتجزئتها وتنظيمها في شكل مفهومات وتصورات ونعطيها بذلك او اثناء ذلك معاني محددة تحديدا دقيقا . (٢١) ويعطينا فورف امثلة عديدة تبين لنا بدقة كيف ان اللغة تتدخل لتقسيم الواقع الاجتماعي بعدة طرق واساليب مختلفة ويظهر ذلك على الخصوص حين نقارن نسقا معيننا بالذات من الانساق الاجتماعية لنرى الدور الذي تقوم به اللغة في « تقسيم » الطبيعة وكيف تنظر الجماعات التي تتكلم لغات مختلفة الى الشيء الواحد نظرات مختلفة وتتصوره ايضا بطرق واساليب مختلفة . . . وافضل مثل لذلك هو الاختلافات الواضحة في استخدام مصطلحات القرابة مثل كلمة اب وام واخ واخت وما اليها في المجتمعات المختلفة ، فهذه الكلمات تستخدم بطرق متباينة الى ابعد حدود التباين بحيث يشك المرء فيما اذا كانت لها نفس المعاني في الثقافات والمجتمعات التي لا يسود فيها نفس النوع من النسق القرابي . فالمفروض ان هذه المصطلحات تشير الى نسق معين بالذات من العلاقات البيولوجية التي يشترك فيها جميع البشر على اختلاف ثقافتهم وحضاراتهم ، ومع ذلك فاننا نجد في مجتمعاتنا مثلا ان كلمة اب او ام تطلق على اشخاص معينين بالذات تربطهم بنا روابط بيولوجية واجتماعية معينة تفرض علينا حقوقا وواجبات محددة ازاءهم . . . بينما تستخدم هذه الالفاظ ذاتها في مجتمعات أخرى لاشخاص لا يرتبطون بأية روابط بيولوجية بالشخص الذي يناديهم بتلك الالفاظ والمصطلحات . فكلمة اب تطلق على اخوة الاب وابناء عمومته من الدرجة الثالثة او الرابعة في بعض المجتمعات ، بل انها قد تطلق على جميع الرجال الذين ينتمون الى طبقة العمر التي ينتمي اليها الاب الحقيقي او الوالد . ولا تستخدم الكلمة لكل هذه الفئة الكبيرة من الناس على سبيل المجاملة او الاحترام وانما هي

( ٢٠ ) Sapir, Language, op. cit. 162 وانظر كذلك مقال هويجر عن « علاقة اللغة بالثقافة » في كتاب  
Tudor Anthrophology Today ( المرجع السابق ذكره ، صفحة ٥٥٧ )

( ٢١ ) Whorf, B.L.; "Science and Linguistics", The Technology Review, Vol. 42,  
1940, p. 231, (according to Beals and Hoijer, op. cit., p. 587).



تستلزم قيام علاقات اجتماعية معينة بين الشخص وجماعة الناس الذين يطلق عليهم اسم أب بحيث تفرض عليهم ازاءه واجبات معينة تتمثل في المشاركة في تربيته ورعايته وتوجيهه أثناء الطفولة والاسهام في دفع مهر عروسه حين يقبل على الزواج والاسهام في دفع الدية اذا ارتكب جريمة ثار ، وهكذا (٢٢) .

ويحاول فورف ان يلقى مزيدا من الضوء على آرائه بان يقارن بين ضمير المخاطب في اللغات المختلفة لكي يبين اختلاف الانماط اللغوية والثقافية في المجتمعات المختلفة. فبينما نجد في الفرنسية - على ما يقول - نوعين من الضمير للمخاطب هما vous, tu نجد في الانجليزية - او على الاصح الانجليزية الحديثة - لفظا واحدا فقط هو you ، كذلك يلاحظ ان قبائل النافاهو الذين يسترشد بهم فورف كثيرا لتعزيز نظريته لا يعرفون ضمير الغائب بالمعنى السائد في اللغات الأوروبية الحديثة، وانما عندهم بدلا من ذلك اربع فئات من الضمائر يستخدمونها للاشخاص الغائبين تبعا للعلاقات الاجتماعية التي تربطهم بهم ( وليس تبعا لطبيعة الشخص الغائب من مذكر او أنثى او مفرد او جمع) وهذه الفئات الاربعة التي يميز بينها النافاهو هي: (١) الاشخاص القريبون سيكولوجيا من المتكلم او الذين يفضلهم على غيرهم وينزلون منه منزلة خاصة، (٢) الاشخاص البعيدون سيكولوجيا مثل غير النافاهويين او الاقرباء الذين يعاملون بطريقة رسمية، (٣) الشخص الغائب غير المحدد او غير المعروفة شخصيته او عمله ، و (٤) الغائب الذي يشار اليه بالنسبة لمكان معين او زمان معين او حالة معينة بالذات (٢٣) .

وهذا معناه ان الانماط اللغوية ليس عملها هو تحديد المدركات الحسية والتفكير ولكن عملها هو توجيه الادراك والتفكير في اتجاهات معينة مألوفة مستعينة في ذلك بالانماط الثقافية الاخرى . فالاسكيمو الذين يميزون بين انواع عديدة من الثلج والذين يفتقرون الى كلمة واحدة عامة تشير الى « الثلج » في ذاته انما يستجيبون لمركب كلي من الانماط الثقافية يتطلب منهم ان يميزوا بين الثلج في حالاته المختلفة ، فهم ليسوا في حاجة الى كلمة واحدة عامة او كلية ، انما « الشيء الذي هم في حاجة اليه فعلا هو عدة كلمات تشير الى الحالات والظروف المختلفة التي يكون عليها الثلج : الثلج الصلب، والثلج اثناء انصهاره ، والثلج في حركته، والثلج في تهشمه، والثلج في تراكمه، وهكذا . فلفتهم اذن تعكس الاستخدامات العملية التي تستخدم فيها . وهناك الكثير من الشعوب غير المتحضرة ممن يسكنون مناطق تكسوها الغابات وليس لديهم كلمة مناظرة لكلمة شجرة . . . وفي هذه الحالة أيضا تعكس اللغة الاحتياجات العملية ، اذ ان هناك اسماء لكل نوع من انواع الاشجار ولكل حالة من

( ٢٢ ) تعرف هذه المصطلحات القرابية باسم المصطلحات التصنيفية لانها تصنف افراد المجتمع كلهم في فئات تقف كل منها من الاخرى كجماعة موقفا معينا يشبه المواقف القرابية التي يقفها الاشخاص الذين تقوم بينهم روابط قرابة بالفعل وبذلك يقسم المجتمع كله الى آباء وابناء واخوة واخوات وامهات وبعضهم لبعض كما يتمثل على الخصوص في مجتمعات شرق افريقيا . كذلك تبدو الاختلافات في استخدام مصطلحات القرابة في المجتمعات المختلفة حين تقارن بين كلمة uncle المستخدمة في اللغات الأوروبية ومقابلها في الثقافات الاخرى . ففي الثقافة الأوروبية يعتبر الشخص اخوة ابيه وامه على نفس الدرجة من القرابة ، ولذا يطلق عليهم جميعا كلمة uncle بينما يقيم الناس في الثقافات الاخرى تفرقة واضحة بين اخوة الاب ( الاعمام ) واخوة الام ( الاخوال ) ، وهذه التسميات تتماشى منطقيا مع طريقة معينة للتفكير والنظر الى الاقارب والقرابة بحيث تظهر التسمية الأوروبية قريبة وشاذة . انظر في ذلك

Beattie, J.; Other Cultures, Free Press, N.Y. 1964; p. 75.

Holjer, "The Relation of Language to Culture" in Kroeber, op.cit., pp. 559-60. ( ٢٣ )

حالاتها» (٢٤) أى أن التمييزات التي يقيمها مجتمع من المجتمعات في أنماطه اللغوية وبالتالي في أنماطه الثقافية تتركز على مدى أهمية تلك الفئات التي يميز بينها بالنسبة لوجوده الفيزيقي . فالمسألة تبدو كما لو كانت اللغة تختار من البيئة العامة بعض الملامح ذات الأهمية الخاصة ، وهي بذلك تعطي لهذه البيئة نوعا من التنظيم أو البناء الخاص بتلك الجماعة بالذات .

١٢٥ - غير متختلف طرائق واتجاهات التفكير في المجتمعات المختلفة من حيث أنواع الرموز (٢٥) التي يستخدمها

١٢٥ - (١٣٤٢) انظر في مقدمة أشلي. مونتاجيو ، المرجع السابق ذكره ، صفحة ١٢٥ . يعتقد مونتاجيو أن هذه التمييزات التي يقيمها اللغة بين الأشياء هي دليل على الدقة في النظر إلى تلك الأشياء وعلى وضوح المعاني وتحديدتها تحديدا شديدا في أذهان الناس ، ويرى في ذلك أنه بالنسبة « لمعلم هنود أمريكا تبدو عبارة : أن كلبا ينبح ، على درجة كبيرة من التسلخ . فالدكتور بيرد الهندي الأمريكي أن يعرفه هو : أى كلب ، وإلى من يشتمى ، وأين هو ، وهل هو واقف أم هو يجرى أم يقف أم ماذا . ويستطيع الهندي الأمريكي - مستخدما لفظه هو - أن يقول هذه الأشياء جميعا في بضعة أصوات لا تزيد عن تلك التي نطقها نحن حين نقرر أن كلبا ينبح ، فمن المهم بالنسبة للهندي أن يحصل على المعلومات التي يريد ، ومن الحال أن يخطر بباله أن يكون على ما نحن عليه من عدم الدقة عندما نشير إلى كلب ينبح » ( المرجع السابق ذكره صفحة ٢٢٢ ) - ويبدو أن للشعوب غير المتحضرة قدرة فائقة على ذكر عدد كبير جدا من الأشياء في عدد قليل جدا من الكلمات . بعكس الحال في المجتمعات المتحضرة .

١٢٦ - ويرجع معظم الفضل في دراسة هذه المسائل إلى علماء الأنثروبولوجيا الأمريكيين الذين يعتبرون دراسة اللغة فرعا هاما من الأنثروبولوجيا الثقافية . وجاء هذا الاهتمام نتيجة لتركيزهم على دراسة الهنود الحمر والرغبة في تفهم خصائص لغاتهم ، خاصة وأن بعض القبائل كان لها ماض عريق بل وإمبراطوري ، وحضارات قديمة ، وكان من الضروري لفهم هذه الحضارات من دراسة اللغة والعلاقة بينها وبين بقية مظاهر الثقافة ، وكان من نتيجة ربط الدراسات الأنثروبولوجية واللغوية معا أن ظهرت فروع جديدة للتخصص تحت عناوين : Linguistic Ethnology, Ethnological Pilology ثم ظهرت بعد الحرب العالمية الثانية تسميات أخرى مثل Anthropological Linguistics أو Ethnolinguistics أو Metalinguistics وكذلك Psycholinguistics، وهكذا ، انظر في ذلك : Hymes, op. cit. p. 93 .

( ٢٥ ) - تؤخذ الرموز في كثير من الكتابات بمعنى واسع لفصافى بحيث نجد عالما من أهم علماء الأنثروبولوجيا وهو رادكليف براون Radcliffe-Brown يعتبر أن كل ماله معنى رمز وأن المعنى هو أى شيء يمكن التعبير عنه بالرمز نوعا ما أن الرموز لها معان على اعتبار أنها تمثل أشياء أخرى إلا أنه ليس من المفيد أن نعتبر كل ما يمثل شيئا آخر رمزا ، فمثلا الرموز المتخفية أو المشفرة على ما يقول جون بيني علامة على شيء آخر وهو أن من الممكن العبور في أماكن ، ولكن ذلك لا يجعل الضوء الأخضر رمزاً على أن هناك من يزور في أوقات الزور للضوءية معنى رمزيا . وعلى ذلك فمن المفيد التمييز بين نوعين من العلامات إن الأشياء التي لها معنى والتي تمثل شيئا آخر غير ما هي ذاتها ، فهناك أولا الإشارات Signals التي تطلق معلومات عن أوضاع معينة في الماضي أو الحاضر أو المستقبل ، ووظيفتها هي أنها تنقل رسالة محددة ، كان يؤخذ الضوء الأحمر على أنه يعنى وجود خطر . والحيوانات تعمل مثل هذه الإشارات في كثير من الأحيان ولكنها تقتصر إلى القدر على التفكير الرمزي . وقد تكون العلامات مسائل اتقافية بحثة كما هو الحال في اللغة ، وليس ذلك هو الحال بالنسبة للرموز حيث يكون هناك في العادة سبب واضح لأن نرسم إلى موقف معين أو حالة معينة يرمز معين بالذات . ويختلف الأسس التي تقوم عليها ملازمة الرموز للأشياء التي يرمز إليها . فقد تكون هناك مشابهة حقيقية أو متخيلة بين الرمز وما يرمز إليه مثل اعتبار اللون الأبيض رمزا على العفة والطهارة والنقاء ، أو قد يكون الرمز مستمدا من بعض الوقائع التاريخية في حياة الفرد أو المجتمع أو الثقافة مثل بعض الرموز الطوطمية الموجودة لدى كثير من الجماعات القبلية . ولغة اختلاف آخر بين الرموز والعلامات أو الإشارات وهو أن الرموز تتضمن وتشير دائما إلى فكرة مجردة وليس إلى حدث معين أو إلى شيء مادي ملموس . فليس هناك حاجة لأن نرسم إلى الصخور أو الأبقار أو الأشجار وما الشجر من الأشياء ، مع أن هذه الأشياء ذاتها قد تصبح رموزا لأشياء غيرها . فما يرمز إليه في كل اللغات والثقافات وحتى الأشياء مجردة مثل القوة أو التماسك الاجتماعي أو السلطة القتالية أو الهيمنة بر وهذا هو إجماع منظر في الرموز من الناحية الاجتماعية . فهي تؤود الناس بوسيلة لتمثيل الأفكار المجردة خاصة وأن الحياة اليومية تشغل معظم تفكير الناس من أن يجدوا لها التمكن في كثير من الأمور المجردة مثل تماسك الجماعة ، بينما نجد أن فكرة العلم مثلا الذي يرمز إلى الوطنية تقوم بهذه الوظيفة . وعلى أى حال فإن الرمز مسألة تعبيرية في أساسها فهي طريقه لقول الأشياء المهمة التي يستحيل قولها بغير تعبيرية والتي لا يد من التفكير فيه حتى يستطع أن يقال ، أى إنه شيء يرمز إليه ، لأن له قيمة عالية . راجع في ذلك : Beattie, S.; Other: Cultures, The Free Press, N.Y. 1964, pp. 69-71.

الناس في هذه المجتمعات وأنواع الأشياء التي يعتقدون بأهميتها بالنسبة لهم وكذلك في الطرق التي يمثلون بها لأنفسهم العالم الفيزيقي والاجتماعي والأخلاقي الذي يعيشون فيه . من البديهيات الاستمولوجية - كما يقول جون بيتي John Beattie - أن الناس يرون ما يتوقعون رؤيته وأن أنواع مدركاتهم تتحدد بدرجة كبيرة - أن لم يكن كلية - بالنسبة إلى الأوضاع الاجتماعية والثقافية التي يعيشون فيها (٢٦) . وقد سبق أن رأينا كيف أن التوير الرعاة يستطيعون التمييز بين مئات الأنواع من الماشية عن طريق الرجوع إلى اللون وشكل القرون وما إليها ، فإن عندهم لها كلها أسماء محددة . بينما البقرة بالنسبة للشعوب الزراعية تكون مجرد بقرة . فالتمييزات بين الأشياء توجد إذن في بعض الثقافات دون الأخرى ، أو توجد بطريقة مختلفة في الثقافات المختلفة على ما رأينا حين تكلمنا عن التمييزات القرابية في المجتمعات الانسانية المختلفة . فالناس في المجتمعات المختلفة والثقافات المختلفة ينظرون إلى العالم الذي يعيشون فيه نظرات مختلفة جداً . على ما ذكرنا . وليست المسألة هي مجرد الوصول إلى نتائج مختلفة من نفس الشواهد والبيانات ، بل أن الشواهد التي يعتمدون عليها في مختلف الثقافات قد تكون هي ذاتها مختلفة أيضاً . وعلى حد قول بيتي في ذلك ، إذا كان الناس جميعاً « يعيشون » - بمعنى ما - في عالم واحد فإنهم « يسكنون » - بمعنى آخر - في عوالم مختلفة . (٢٧) وهذا امر سبقنا الإشارة إليه حين ذكرنا « عالمي سابر ومن بعده فورف من أن الشعوب التي تتكلم لغات مختلفة تعيش في « عوالم من الواقع » مختلفة . وأن اللغات التي يتكلمونها تؤثر بدرجة كبيرة في مدركاتهم الحسية وفي أنماط تفكيرهم المعتادة . والدراسات التي قام بها فورف على لغة قبائل الهوبي Hopi في أمريكا ومقارنتها بلغات غرب أوروبا بينت له بوضوح أن قواعد اللغة عند كل المجموعتين لها صلة وثيقة بثقافتهم الخاصة . ولم يقتصر فورف في ذلك على مقارنة الالفاظ أو المصطلحات وإنما تطرق إلى مقارنة بعض المفاهيم والمقولات مثل مقولتي الزمان والمكان كي يعرف إذا ما كانت هذه المفاهيم عامة بالنسبة لجميع البشر ولها نفس المعنى أو أنها تتأثر ببناء لغات معينة بالذات ، وهل هناك علاقات يمكن التعرف عليها بين المعايير الثقافية والسلوكية والأنماط اللغوية الكبرى . ولم يكن هدف فورف من ذلك أن يتبين ما إذا كان هناك ارتباط بين اللغة وبقية الثقافة بالمعنى الساذج البسيط مثل محاولة البحث عن مدى وجود علاقات بين البناء اللغوي وبعض ملامح الثقافة السائدة في مجتمعات معينة بالذات لها طابعها الاجتماعي والاقتصادي العام ، كان يقارن مثلاً بين هذه الامور في حياة القنص وحياة الزراعة لأن محاولات ربط اشكال معينة من المورفولوجيا اللغوية بمراحل معينة من التطور الثقافي هي محاولات فجة وساذجة بل وغير مجدية . إنما كان هدف فورف من هذه المقارنات هو أن يبين لنا عن طريق المقارنة بين اللغات نواحي التعارض الاساسية في التفكير العادي عند الشعوب المختلفة ، وأن هذا التعارض يتعلق بما يسمى فورف « الكون الصغير » أو « العالم الصغير » الذي يحمله كل شخص في داخله ويستخدمه في قياس وفهم العالم الكبير ، وبالتالي فإن نظرية الانسان إلى العالم الخارجي الواقعي تحدد هأنشأته اللغوية ، وهذا هو السبب في اختلاف نظرة الاسكيمو مثلاً إلى الثلج ونظرة الهنود الحمر إلى الكلب الذي ينجح ونظرة التوير إلى الماشية في الامثلة التي سبق ذكرها عن نظرة الرجل الاوربي إلى هذه الأشياء ذاتها .

بل إن الامر يتعدى ذلك إلى المقولات الاساسية مثل مقولة الزمان ومقولة المكان فحينما نتبين أن إشرنا ، اذ لدى الناس في مختلف الثقافات تصورات مختلفة عن هذه المقولات ، فهتدى الهوبي

نفسه إلى حقيقة أن مفهومه للزمان والمكان ليس هو مفهوم الرجل الاوربي .

Ibid, p. 75 .

(٢٦)

Loc. Cit.

(٢٧)

مثلا لا يتصوره الرجل الاوروبي على انه امتداد أو استمرار Continuum يمكن تشبيهه - من هذه الناحية - بالمكان حيث تحتل الاحداث المختلفة « مواقع » معينة في تتابع مستمر لا ينتهي وبحيث يمكن ترتيب هذه الاحداث أحدها بالنسبة للآخر فيقع بعضها بذلك قبل الآخر أو بعده ، وانما هم يفكرون في الزمن في الفاظ وحدود البرهة أو الآونة أو الفترة التي تستغرقها التجربة مباشرة ، اى انهم يفكرون في حدود « الوقت الحالي » أو الآن على الاصح أو « قبل الآن » أو « بعد الآن » ، وبذلك فانهم يميزون بين الاحداث بالاشارة الى قربها أو بعدها بالنسبة لوقت الكلام عنها ويعجزون عن رؤية العلاقة في الحدوث بينها هي ذاتها أو بالنسبة الى مقياس زمنى موضوعي . فكان اساليب وطرق التفكير عند هذه الجماعات في الثقافات الاخرى ، أو ما يمكن تسميته على العموم بتصوراتهم الجماعية ، تختلف اختلافا جوهريا عن اساليب وطرق التفكير في المجتمعات المتقدمة الحديثة . وهذا هو السبب في ان الكثيرين من الناس يصعب عليهم ان يفهموا تفكير غيرهم ممن ينتمون الى ثقافات أخرى مغايرة أو أن يروا الاشياء من نفس وجهة النظر ومن نفس الزاوية ونفس الطريقة . ورغم كل ما يقال عن امكان التغلغل الى عقول الآخرين في الشعوب والمجتمعات الاخرى وفهم معتقداتهم وقيمهم والمبادئ التي توجه حياتهم فان هذا « التغلغل » محدود ولا يمكن - في رأى الكثيرين من علماء الانثربولوجيا اللغوية - ان يصل الى رؤية الاشياء والامور مثلما يرونها تماما ، ولو تم ذلك فانه يعني شيئا واحدا وهو الانسلاخ عن ثقافة المجتمع الذى ننتمى اليه ودخولنا في ثقافة المجتمع الآخر (٢٨) .

### ★ ★ ★

وهذا ينقلنا الى موضوع آخر له على أية حال صلة وثيقة بكل ما سبق ونعنى به موضوع العلاقة بين الفكر واللغة من ناحية وامكان الترجمة من لغة لاخرى من ناحية ثانية . فالمشاهد على العموم وبخاصة في الدراسات الانثربولوجية انه كثيرا ما تترجم معتقدات الشعوب غير المتعلمة أو « البدائية » الى احدى اللغات الحديثة وبخاصة اللغات الاوروبية ، فتظهر هذه المعتقدات في صورة فجأة وتبدو غير معقولة وخالية تماما من المعنى وبل ومتناقضة بعضها مع بعض في كثير من الاحيان . ومن الامثلة على ذلك ان النوير لهم نظرة خاصة الى التوائم ويشيرون اليهم على أنهم « طيور » ، وحين يعبرون عن تلك النظرة فانهم لا يقولون ان التوائم يشبهون الطيور وانما يقولون عنهم انهم طيور فحسب . ويقع كثير من الانثربولوجيين في الخطأ حين يتصورون ان النوير يعتقدون ان التوائم البشرية والطيور كائنات متشابهة ومتماثلة من كل الوجوه ، بحيث لا يستطيع الرجل النويرى ان يفرق بين الاثنين حين يراها . ومن هنا كان لابد للانثربولوجي حين يدرس الثقافة النويرية ان يحتاج ليس فقط الى ان يفهم انماط التفكير عندهم فيما يتعلق بالتوائم والطيور بل وان يدرس ايضا لغتهم والصورة التي يعبرون بها عن افكارهم وتصوراتهم عن العالم ونظرتهم اليه ، لان هذين الامرين مرتبطان معا ارتباطا وثيقا بحيث يصعب فهم احدهما دون الآخر . فعن طريق فهم اللغة والطريقة التي تستخدم بها يمكن ان يكون للحكم بان التوائم طيور معنى ، وان النويرى حين يقول ذلك فانه لايعني ان التوائم والطيور متماثلان بل يريد ان يقرر ان التوائم يأتون من الله أو من الروح المرتبطة بالسماء التي هي مملكة أو مجال الطيور . وعلى ذلك فان ثمة نوعا من التماثل الفكرى أو التصورى الذى يصل الى حد التوحيد بين التوائم والطيور مما يبرر الكلام عن التوائم في حدود الفاظ الطيور فالحكم الذى يقرره النوير عن التوائم يجب الا يؤخذ على انه قضية علمية تخضع للاختبار عن

طريق التجربة بنفس الطريقة التي يمكن بها اختبار قولنا ان الماء يغلي على درجة ١٠٠ مئوية . فالحكم هنا بالتشابه هو من النوع التماثلي او الشعري بين المفهومين او الفكرتين ، وهذا هو ماسبق لعالم الاجتماع الفرنسي الشهير لوسيان ليفي بريسيل Lucien Levy-Bruhl ان انتبه اليه وقرره حين اكد الخاصة الشعرية او التماثلية للتفكير البدائي . وكما يقول جون بيتي، اننا مازلنا نجعل الشيء الكثير عن العمليات الفكرية المنطقية لدى الشعوب الاخرى التي تسلك طرقا اخرى غير الطريقة العلمية التجريبية السائدة في العالم المتحضر الحديث . وهذا نفسه يصدق على الثقافات السائدة في الجماعات الريفية في أوروبا، مثلما يصدق على القبائل التي توصف بانها قبائل ( بدائية ) . وسوف يكون من التعسف ومن الاجحاف بقدره اللغة على نقل الافكار اذا اعتقدنا ان التعبير اللفظي لن يكون له معنى الا اذا تلاءم تماما مع قواعد القياس والاستنباط والاستقراء (٣٩) .

انما المهم من هذا هو انه ليس من السهل نقل الفكر من لغة لاخرى نظرا لان الكلمة الواحدة تكون مرتبطة ارتباطا وثيقا بالفكرة التي تعبر هذه الكلمة عنها وبالظروف الاجتماعية والثقافية بل وبأنماط السلوك ونظرة الشخص في الثقافة المعينة الى العالم ككل ، ومن هذه الناحية يكون من الصعب العثور على مرادف حقيقي للكلمة في لغة اخرى مختلفة تنتمي الى ثقافة مختلفة . بل ان بعض الفلافة في هذا الشأن يذهبون الى حد القول بأنه من المستحيل « الترجمة » من جملة لاخرى داخل اللغة الواحدة على اعتبار ان ثمة علاقة عضوية بين الفكر واللغة بل ان الفكر هو اللغة على حد قولهم . وهي مسألة تعرضنا لها في الصفحات السابقة .

## (٤)

بيد ان هذا القول الاخير او اخذناه على ملاته فسوف يترتب عليه صعوبة التقاء الفكر او على الاصح صعوبة تقارب الافكار في المجتمعات والثقافات المختلفة فضلا عن توحيدها . وليس من شك في ان اللغة الواحدة توحد بين الناس الذين يتكلمونها والذين يؤلفون جماعة كلامية واحدة . ومع ذلك فان اللغة في عمومها تعتبر من أهم العوامل التي تساعد على التفرقة وعلى الانقسامات داخل الجنس البشري في عمومها ، سواء بين الافراد او الاجناس والسلالات او الثقافات . ويرجع ذلك الى تنوع اللغات واختلافها اختلافا هائلا وميل كل جماعة بطبيعتها الحال للتمسك بلغتها والدفاع عنها وعن كيانها ووجودها، وبذلك فان العامل الذي كان يراد منه او يفترض فيه ان يساعد على تجانس الثقافات يصبح هو نفسه مصدرا لاعمق الاختلافات والصراعات وسببا من أهم اسباب التفرقة بين الناس (٤٠) والقضاء على التماسك والتناسق في

Beattie, op. cit., pp. 68—9

( ٣٩ )

( ٤٠ ) يقول ارنست كاسيرر في ذلك انه بدون الكلام لا يمكن قيام اي جماعة انسانية ، ومع ذلك فليست هنالك عقبة أكثر قسوة لقيام الجماعة الانسانية الموحدة من تنوع الكلام واختلاف اللغات . وترفض الميثولوجيا والدين اعتبار هذا التنوع ضروريا او حقيقة لا يمكن اجتنابها وتعايشها ، بل انهما يردان هذا الاختلاف والتنوع الى خطيئة الانسان اكثر منهما الى تركيبه او تكوينه الاصلى او الى طبيعة الاشياء . ففي كثير من الاساطير نجد معاللات واضحة لقصة برج بابل المشهورة التي وردت في العهد القديم . وحتى في العصور الحديثة كثيرا ما يعن الانسان الى « العصر الذهبي » حين كان الناس جميعا ، او الجنس البشري في عمومها ، يتكلم لغة واحدة ، وينظر بالتالي الى حالته الاولى على انها العقبة المفقودة او هردوسه المفقود ، كما لا يزال يحلم بقيام « اللغة الادمية او الانسانية Linguo Adamica » او « اللغة الحقيقية » التي كان الاسلاف الاوائل يتكلمونها والتي لم تكن تتألف من مجرد اشارات وعلامات اتفاقية وكانت تكلم على اية حال للتعبير عن طبيعة الاشياء وجوهرها . وقد ظلت مشكلة هذه اللغة الانسانية او اللغة الادمية او اللغة الحقيقية تناقش بجديّة بين المفكرين والفلاسفة والصوفية حتى القرن السابع عشر ( انظر

Cassirer, op.

( cit, p. 167—68 )

المجتمع الانساني ككل . فمع ان اللغة تسهل الاتصال داخل الجماعة الواحدة فانها تزيد من وضوح الاختلافات الثقافية بين الجماعات المختلفة وبالتالي تساعد على ارتفاع الحواجز بينها . ومع ان هناك اختلافات واضحة داخل الأنواع الحية الأخرى فان حديثها - على مايقول كيسلر - لاتصل الى ما تجده عند الجنس البشرى نظرا لعدم وجود الحواجز اللغوية التي تؤدي الى التفرقة على كل المستويات : الامم والقبائل والجماعات الاقليمية ، بل والطبقات المختلفة والمهن والتخصصات وما الى ذلك حتى داخل المجتمع الواحد . ( انظر في ذلك كتاب آرثر كيسلر عن « العفريت والآلة » الذي سبقت الاشارة اليه صفحة ٣٠٩ ) .

فكان تعدد اللغات وتنوعها هو سبب من أهم اسباب ما تعانيه الانسانية الآن وفي كل وقت مضى من صراع ونزاع وتفرق ، خاصة وان كل جماعة - كما ذكرنا - تميل الى التمسك بلغتها باعتبارها رمزا لوجودها . وواضح ان اللغات الكبرى تميل الى ان تنتشر وتوسع من دائرة نفوذها على حساب اللغات « الصغرى » (٤١) . وان كانت هناك جهود ضخمة للمحافظة على لغات الاقليات بل والعمل على تقويتها ، اى ان انتشار اللغات الكبرى يقابل بردود فعل عنيفة من اللغات الصغرى ، لان اى محاولة لفرض لغة بدلا من أخرى معناه تهديد كيان الجماعة التي تتكلم تلك اللغة ، وفي هذه الحالة لاتعتبر اللغة مجرد وسيلة للاتصال وانما تصبح رمزا او شعارا يرتبط بمشكلة الحرية الشخصية . ويبدو صراع اللغات في كل المجتمعات الانسانية حتى المتقدمة منها ، وكثيرا ما يترتب عليه مشاكل اجتماعية وسياسية خطيرة قد تؤدي بتماسك المجتمع او على الاقل تهدد ذلك التماسك حين يتخذ ذلك الصراع شكل الصدام العنيف على ما يحدث مثلا في بلجيكا في الصراع العنيف الذي يثور من حين لآخر بين المتكلمين بالفرنسية والمتكلمين بالفلمنكية ، او الصراع بين الفرنسية والانجليزية في كندا ، او بين المهاراتي Maharati والجوجوراني Gujarati في الهند . وهكذا نرى ان « الانسان العجيب » له قدرة فذة على ان يحول كل المزايا والنعم الى لعنات ومساوىء ونقم تهدد حياته هو نفسه ووجوده في المحل الاول .

ولقد بذلت حتى الآن محاولات عديدة لخلق او صنع لغة دولية قد تساعد على التقريب بين البشر بان تكون لغة ثانوية او اضافية للتفاهم ان لم تفلح في ان تحل محل كل تلك اللغات الكثيرة المتنوعة ، وليست الاسبرانتو الا حالة واحدة لتلك المحاولات الكثيرة لايجاد لغة ( صناعية ) . والواقع انه على الرغم من كل ما قيل من تفاوت اللغات وتبايدها وتعددتها وتنوعها فان الظروف التي تسود العالم في الوقت الحالي تساعد بشكل اوبآخر على تقارب الافكار ، اذ يستطيع المرء الآن ان يتكلم الى العالم كله بعد ان تضاعفت المسافات الفيزيائية . وكلما تقدم القرن العشرون زادت المعرفة بالعالم وتكاملت وتقاربت معلومات الناس ومعارفهم بعضهم من بعض وهذا سوف يزيد بغير

(٤١) على ان هناك الآن ما يقرب من اثنى لفة في العالم فان الغالبية العظمى من هذه اللغات تسود في جماعات قليلة العدد وقد لايتعدى عدد من يتكلمونها بصفة عشرات الالاف كما هو الحال في كثير من « اللغات » الافريقية مثلا ، او كما هو الحال في فينشيا الجديدة حيث يصل السكان الى مليوني نسمة يتكلمون حوالي ٧٥٠ ( سبعمائة وخمسين ) لغة مختلفة على ما تقول عالمة الانثروبولوجيا الامريكية الشهيرة مارجريت ميد . وعدد قليل جدا من لغات العالم يتكلمه اكثر من خمسين مليوناً من الناس ، وربما لا يزيد عدد هذه اللغات في الوقت الحالي على اثنتى عشرة لغة ( فيما عدا الصينية ) هي على الترتيب :

الانجليزية ( ٢٦٥ مليوناً ) - والاندو اوروبية ( ١٨٥ ) - والروسية ( ١٨٠ ) - والاسبانية ( ١٤٥ ) - والالمانية ( ١٠٠ ) - واليابانية ( ٩٥ ) - والعربية ( ٩٠ ) - والبنغالية ( ٨٥ ) - والبرتغالية ( ٨٥ ) - والفرنسية ( ٦٥ ) - والملايوية ( ٦٠ ) - والايطالية ( ٥٥ ) .

راجع في ذلك : Potler, op. cit., p. 29.

شك ثروة الالفاظ ويساعد على ارتقائها ونقاؤها.، ويبدو ان تقدم العلم والتكنولوجيا التي تعتبر طابع الحضارة الحديثة ثم انتشارها في كل انحاء العالم وأنشأ المصطلحات العلمية وتقبلها من الجميع في كل المجتمعات المختلفة بالإضافة الى قبول الجميع للرموز الرياضية تشير كلها الى امكان التوصل الى لغة دولية موحدة ، وانه لو تم ذلك فانه سيكون بفضل جهود العلماء والعلماء الى حد كبير . فالعلم والتكنولوجيا يسهما الآن باضافة كثير جدا من المصطلحات الجديدة الى المفردات والالفاظ في كل اللغات الحية وبسرعة اكبر بكثير جدا من كل الجهود المبذولة في مختلف نواحي النشاط الانساني ، ويعتبر ذلك مثالا واضحا على مدى العلاقة الوثيقة بين اللغة والحضارة . وليس من شك في ان انتشار لغة العلم الحديث التي المجتمعات المختلفة هو مدخل هام لتقبل الحضارة العلمية والتكنولوجية الحديثة . ولقد أحرز تعليم اللغات في بعض الدول الراقية تقدما هائلا عن طريق ربط تدريس اللغة بالتعريف بالعالم وحضاراته المختلفة ، كما يحدث في مدارس القرى في الدنمارك مثلا حيث يتعلم اطفال القرية لفهم عن طريق تعريفهم بالبيئات المختلفة وانماط الحياة والعلاقات الانسانية التي تحيط بهم ، ليس في قرىهم الصغيرة وانما في العالم الخارجي بحيث يتسع النطاق امامهم تدريجيا من مجال العائلة الى المدرسة ثم القرية بكل ما فيها من موظفين ثم المنطقة المحيطة بالقرية فالمقاطعة فالدينمارك كلها ثم العالم اجمع ، وذلك في سلسلة من الصور بالإضافة الى القيام برحلات أثناء العطلات الى الخارج ، حتى يتيسر لهم رؤية بعض ما شاهدوه في تلك الصور ، وتزويدهم أثناء ذلك بالالفاظ والكلمات الأجنبية اللازمة ، وهذا كله يزيد من الثروة اللغوية عندهم ويعرفهم بالعالم ويحيي فيهم الرغبة لدراسة اللغات الأخرى . وفي هذا العالم الحديث الذي تلعب فيه وسائل الاعلام المختلفة دورا هاما في تقريب المعلومات المعقدة من افهام اوساط الناس تقوم اللغة والكلمة المنطوقة المسموعة او الكلمة المكتوبة بأهم وظيفة لها وهي نقل الحضارة الحديثة من كل انحاء العالم المتقدم الى اصغر المجتمعات المحلية البعيدة المنزوية ، وبذلك تسهم في ان يسود العالم حضارة موحدة بكل ما قد يترتب على ذلك من تضيق الهوة بين مختلف الشعوب والجماعات .



### الراجع

- Alland, A.; *Evolution and Human Behaviour*, Tavistock, London 1969.
- Beals, R.H. & Hoyer, H.; *An Introduction to Anthoropology*, Macmillan, N.Y. 1968.
- Beattie, S.; *Other Cultures*, Free Press, N.Y. 1964.
- Bernstein, B.; *A Socio-Linguistic Approach to Social Learning*, in Gould, J. (Ed.), *Penguin Survey of the Social Sciences 1965*, Penguin Books, London 1965.
- Calder, R.; *After the Seventh Day: The World Man Created*, Mentor, N.Y. 1962.
- Cassirer, *An Essay on Man* (1944), Anchor Books, Doubleday, N.Y. (N.D.).
- Childe, E. Gordon; *Man Makes Himself*, Fontana Library, Collins, London 1966.
- Clarke, G.; *Archaeology and Society*, Methuen University Paperbacks, London 1960.
- Cohen, M.; *Pour une Sociologie du Language*, Albin Michel, Paris 1956.
- Emmet, E.R.; *Learning to Philosophize*, Pelican Books, London 1968.
- Ervin, Susan M.; *Language and Thought in Sol Tax* (Ed), *Horizons of Anthropology*, Aldine, Chicago 1964.
- Gellner, E.; *Worlds and Things*, Pelican, London 1968.
- Gerth, H. & Mills, C.W.; *Character and Social Structure*, Routhedge and Kegan Paul, London 1965.
- Greenberg, I.H.; *Historical Linguistics and Unwritten Languages*, in Kroeber, (Ed.) *Athropologu Today*, Chicago U.P. 1953.
- *Language and Linguistics in Berelson, B. (Ed): The Behavioral Sciences Today*, Harper, London 1964.
- Hoijer, H.; *Language and Writing in Shapiro, H.L.; (Ed.): Man, Culture and Society*, Oxford University Press, N.Y. 1960.
- Hymes, Dell H.; *A Perspective for Linguistic Anthropology in Sol Tax* (Ed.) op. cit.
- Kluckhohn, C.; *Mirror for Man*, Premier Books, N.Y. 1959.
- Koestler, A.; *The Act of Creation* (1964), Pan Books, London 1966.
- *The Ghost in the Machine*, Mutchinson, London 1967.
- Kroeber, A.; *Anthropology: Culture Patterns and Processes*, Harbinger, N.Y. 1963.
- McLuhan, M.; *Understanding Media: The Extension of Man*, Sphere Books, London 1968.
- Peacock, J.L. & Klrsh, A.T.; *The Human Direction*, Appleton — Century — Crofts, N.Y. 1970.
- Pei, Mario.; *The Story of Language*, Mentor Books, N.Y. 1960.
- Potter, Simeon.; *Language in the Modern World*, Pelican Books, London 1968.
- Sapir, E.; *Culture, Language and Personality*, California, U.P. 1960.
- Whitehead, A.N.; *Modes of Thought* (1938), The Free Press, N.Y. 1968.



عبد الحميد يونس \*

## اللغة الفنية

ان موضوع العلاقة بين اللغة والتعبير الفني يتطلب نوعا من الاتفاق حول المصطلحات الاساسية التى يستخدمها الكثيرون ، دون أن يستشعروا الحاجة الى تحديدها وضبطها . ونحن نؤثر ، منذ البداية ، أن نأخذ بالدلالات الشائعة دون أن نشغل أنفسنا بمعاجم طال العهد على تصنيفها ، دون أن نحول عن مهمتنا فى رصد علاقة اللغة بالفن الى مهمة أخرى ، تتركز حول أصول اللفاظ واختلاف الدلالات ، تبعا لاختلاف البيئات والعصور .

ومن أبرز الشواهد على اتساع رقعة الخلاف بين الدلالة المعاصرة وبين الدلالة القاموسية القديمة مصطلح « اللغة » . فنحن جميعا نتفق اليوم على أن هذا المصطلح انما يعنى ، فى المقام الاول ، اهم وسيلة من وسائل الاتصال بين الناس ، وهي « اللسان » ، ومع ذلك فان اللغة كانت عند الأقدمين ترادف ما نستعمله الآن من مصطلح « اللهجة » . فاللسان العربي هو اللغة العربية بالمفهوم المتسع . وقد تبلبل هذا اللسان فاستوعب لهجات مختلفة عرفت كل واحدة منها بأنها لغة ، كأن يقال « لغة مضر » او « لغة تميم » . اما الآن فاننا نقول اللغة الانجليزية او اللغسة الفرنسية او اللغة العربية ، ونعني بذلك الكيان اللغوى لكل أمة من هذه الأمم على اختلاف اللهجات فى التلفظ والدلالة جميعا . واذا كان المعنى الخاص قد غلب على المعنى العام فيما يتصل بمصطلح اللغة ، عندما تحول من اللهجة الى اللسان بمفهومه المتسع ، فان التعبير الفني ، وهو أضيق فى الدلالة من اللغة ، يتطلب منا أن نستعمل الدلالة المعاصرة ، حين نحاول ان نستشف علاقة الفن بالوسيلة ، التى يستخدمها فى تحقيق الذات وتصوير الموقف والتعبير عن قيمة انسانية عليا ، تتطلبها جماعة من الجماعات ، ولذلك جعلنا عنوان هذا البحث « اللغة الفنية » مع التسليم بأن الفن يتوسل

---

(\*) دكتور عبد الحميد يونس وكيل وزارة الثقافة ورئيس مجلس ادارة مركز الفنون الشعبية بالقاهرة وعمسو المجلس الاعلى للاداب والفنون والعلوم ورئيس تحرير مجلة الفنون الشعبية . استاذ سابق للادب الشعبي بجامعة القاهرة وله فيه دراسات قيمة اهمها كتاب « الهلالية فى التاريخ والادب الشعبي » وكتاب « الاسس الفنية للنقد الادبي » .

بأكثر من وسيلة . . انه يتجاوز اللسان الى الاشارة والحركة والايقاع وتشكيل المادة . وهذه الوسائل تفترق وتجتمع في كل تعبير انساني فني .

ولسنا نحن الذين نبتدع هذا التحول من اخص الخاص الى العام ، من اللهجة الى اللسان ، ثم الى جماع وسائل الاتصال بالناس ، ولكن معظم الباحثين ، في تطور الانسان أو سلوكه أو فكره أو فنه ، يضطرون الى ايثار المصطلح الدال على اقصى وسائل الاتصال ، لكي يستوعب جميع تلك الوسائل التي تبعد عن اللسان ، والتي تتحقق بحواس أخرى كالنظر واللمس ، والتي تصطنع الامارات والايماءات والاشارات والحركات ، بل والتي تستعين بتشكيل المادة ، حكاية لواقع خارجي ، أو رمزا لموقف شعوري ، ولذلك نحن نجد الكثيرين من علماء الانسان وفلاسفة الفن ونقادهم يستخدمون كلمة اللسان ، التي ترادف اللفظة عندنا ، وهم يواجهون وظيفة الفن ، في تحقيق الوجود والتعبير عن الذات والسمو بالحياة والتسرية عن الناس .

وما نظن ان هناك احدا يستطيع ان ينكر ارتباط اللفظة اللسانية بالايماءات والاشارات والحركات . فليس هناك امرؤ يتحدث وهو جامد كالصنم ، بل ان الاشارة ، لفطرت اتصالها بدلالة معينة أو موقف شعوري معين ، كثيرا ما تستغني عن اللفظة الدالة على المعنى المطلوب أو الموقف المنشود . ومما هو جدير بالتسجيل ان الايماءات والاشارات لها صفة عالمية في اكثر الاحيان . واذا كان الناس يتشابهون في الضحك والبكاء ، ويتمثلون في الرضى والفضب ، فانهم يوشون ويشيرون استجابة لمواقف متماثلة . ولقد أصبحت هذه الوسيلة المستغنية عن اللفظة لفة متكاملة أو قريبة من التكامل ، لها مفرداتها وتركيبها وسياقها ومصطلحاتها ، وأخشى ان أقول ومعاجمها أيضا . وسنرى بعد كيف استقلت بذاتها ، حتى أصبحت اجناسا فنية ، لها قواعدها وأصولها في الابداع ، ولها ، فوق هذا كله ، معاييرها في التقويم والنقد .

ويذهب أحد اساتذة الفن الى ان الحديث عبارة عن مجموعة من الحركات ، تتميز بأن كلامها يصدر صوتا مميزا تستطيع الاذن التقاطه ، كما تلتقط العين الحركة المصاحبة له . وان الاستماع الى أحد الاشخاص وهو يتحدث ، دون النظر اليه ، يجعلنا نتصور ان الكلام في أصله مجموعة من الاصوات لا أكثر ولا أقل ، ولكن الحقيقة غير ذلك تماما ، فان الكلام عبارة عن الحركات ، تؤديها الرئتان والحنجرة وتجاويف الفم والانف . ونحن نعد كثيرا عن المقومات الاساسية للكلام ، اذا ذهب بنا الظن الى انه شيء من الممكن تدوينه وقراءته ، ذلك لاننا نتناسى ان الكتابة ، بخطوطها ونقاطها ، أضعف من أن تنقل اليها طبيعة الحركات ، التي يعد الصوت جزءا منها ، ولن تستطيع الكتابة مهما كان احكامها ، ومهما استوعبت من علامات الاستفهام والتعجب ، والاسترسال والتوقف ان تحكى حدة الصوت ونبرته وسياقه وايقاعه (١) ، وان تصور بأمانة أيضا الايماءات والاشارات والحركات ، التي لها دلالاتها الشعورية والمعنوية ، والتي لا يمكن ان تنتزع من طبيعة المتكلم وخصوصية الموقف الشعوري الذي يصدر عنه .

وربما يعن للباحث أن يصطنع المنهج نفسه ، الذي يصطنعه علماء اللفظة اللسانية ، عندما يقترضون وجود أصول مشتركة لجميع أو معظم اللغات اللسانية ، التي يتوسل بها الناس في الابانة عن أنفسهم والاتصال بغيرهم ، وهم يتصورون أن هناك سلالات لغوية ، وان كل سلالة انما انحدرت عن أصل اطلقوا عليه مصطلح اللغة الام ، وعلى هذا المتوال يستطيع الدارس لعلاقة الفن ، بهذه

١- انظر في هذا الموضوع كتاب: "الفن والفكر" للدكتور عبد الحليم عيسى ، مطبوع في القاهرة ، ١٩٦٠ م .

(١) Collingwood: The Principles of Art, Oxford, at the Clarendon Press, 1938, P.243.

الوسيلة أو تلك من وسائل التعبير ، أن يفترض أيضا وجود لغة يمكن أن تعد بمثابة الأم لجميع الفنون التي استوعبتها حضارة الإنسان ، أيا كانت وسيلة التعبير . . . أن اللغة الأم هذه لا بد أن تجتمع فيها خصائص الفنون الزمنية والتشكيلية جميعا وأن تستوعب الأصوات والاشعارات والإيقاعات والمواد المشكلة . ويبدو أن الرقص بالمفهوم المتسع لهذا الفن هو اللغة الأم المفترضة أو - على أقل تقدير - هو أقرب اللغات الفنية إلى ذلك الأصل العريق .

وهذا يقودنا إلى أن نواجه الرقص الهندي بصفة خاصة ، لأن الأمة الهندية عندها فن يقوم على الحركة والإيقاع ، ويصدر عن فطرة صوفية ، كما ينزع إلى تجسيم الأفكار الفلسفية . وهذا الضرب من الرقص تقليدي ، يعتمد على الدقة والصرامة في الأداء ، وتستخدم فيه تعبيرات الوجه الواضحة وإشارات الأيدي المعبرة ، ولأننا إذا قلنا أن الجمل التعبيرية في ذلك الرقص التقليدي تحتاج إلى الإحكام والدقة في وضوح القدمين وتحديد المسافة بين الكعبين ، واتخاذ أسلوب بعينه في ثني الساقين ووضع الركبتين والجسد والذراعين والراس . وفي هذا الجو أصبحت الحركات البدنية قادرة على نقل المعاني المجردة . ويروى أن بوذا استخدم في حوار فلسفي على قدر من العمق والتعقيد لغة الحركة ، فأمسك وردة بأنامله وتأمل فيها فابتسم أحد مرديه وعند ذلك قال بوذا له : « لقد فهمت ما أعنى (٢) » .

ويكاد يجمع الباحثون في الفنون البدائية على أن الرقص أقدم من الغناء . ذلك لأن الأغاني عند الشعوب البدائية إنما هي محاولات متعمدة للتعبير عن الأفكار والمشاعر بكلمات لم تكن مصاحبة لها من قبل ، وهذا يدل وحده على أن الأغاني قد شاعت في مرحلة متأخرة عن الرقص وما يصحبه من طقوس ، ويتضح بجلاء أن الرقص سابق للغناء من وجود عدد كبير من الرقصات الصامتة ، وأنها مستقلة بذواتها قائمة بوظائفها دون الحاجة إلى مصاحبة الكلمات لها . ومن ثم رأى الدارسون أن الرقص من أقدم المحاولات التي قام بها الإنسان للحركة في عالم من صنع خياله ، وإن لم يتعد كثيرا عن عالم الواقع ، وأراد الإنسان بالرقص أن يؤدي بوساطته وظيفة ما سحرية أو دينية أو طقوسية ، أو لمجرد التسلية والترفيه . وعلى الرغم من انتفاض بعض المحافظين للرقص ، فإنه يحتل مكانا بارزا في محيط أوجه النشاط الجماعية ، وهناك من البراهين ما يؤكد أن مصادره الأولى تعود إلى العصور الحجرية المتأخرة ، ويعد من الفنون العريقة حتى في العصور التاريخية (٣) ، وما أكثر النقوش والكتابات التي تقطع بهذه الحقيقة الحضارية .

ولقد سجلت الآثار المصرية القديمة أن الفرعون الشاب بيبى كتب في القرن الرابع والعشرين قبل الميلاد إلى قائده حريكوف رسالة تعبر عن مدى فرحه عندما علم أن ذلك القائد أسر قزما وأنه سيحضره معه إلى مصر . ويصر فرعون في رسالته على وجوب بدل العناية القصوى لهذا القزم الذي يعد كنزا ثميناً ، والجورص عليه ووقايته من السقوط فوق السفينة ، والتشديد على الحارس بالتردد عليه عشر مرات في كل ليلة للتأكد من سلامته . وما يهمنا من قصة هذا القزم هو أنه كان يؤدي رقصات الآلهة ، وهذه المقدرة بوائه مكانة مرموقة في مجتمع ترتبط الآلهة فيه بالبيت الحاكم في عقائد الناس ، ولم يكن هذا القزم هو الوحيد الذي عرف بالبراعة في فن الحركة أيام المصريين القدماء ، لأن النقوش نفسها التي تحدثت عنه قد ذكرت سلفاً له أحضر من بلاد بونت . ولقد اشتهر الأقزام في العصور القديمة في مصر ببراعتهم في فن الرقص ، الذي كانت له وظيفة دينية ،

Collingwood, op. cit.

(٢)

Bowra, C.M.: Primitive Song, London, 1962, P. 361.

(٣)

تستهدف التقرب من الآلهة وارضائها ، ولعل هذه الرقصات او أخبارها هي التي أوحى الى الشاعر اليوناني هوميروس بالحديث عن اقزام يحاربون طير الكركي . ومثل هذه الرقصة التي تصور المعارك ضد الطيور قد ينظر اليها على انها محاكاة للواقع ، الذي اثمر اسطورة حافلة بالوقائع ، وربما عكست مثل هذه الرقصات ممارسة فعلية تستهدف غاية سحرية ، ولا تزال هناك جماعات من البوشمان ، الذين يمتون بقرابة بعيدة للاقزام ، تتغنى بطائر الكركي الازرق وتطارده بالتعاويد ، ومن المحتمل انهم يقومون برقصات ، تصور المعارك التي يخوضونها ضد هذا الطائر ، حتى تكمل مطاردته بالنجاح .

وهكذا نرى الشعوب البدائية تعبر بالرقصات عن انفعالاتها ، وانها تترنم بتعويذة تعينها على فريستها ، أو تعرض للتمائل بينها وبين الطوطم الذي تنتسب اليه ، أو تحكي بهذه الحركات اسطورة من اساطيرها ، أو تتقرب بوساطتها الى آلهتها . ورب قائل ان الاغاني قد تقوم بهذه الوظائف كلها ، ولكن الاغنية لم يكن ليتهيا لها الوجود والاستمرار بدون الرقص ، فهي مشتقة منه وتالية له من الناحية التاريخية ، وهذا هو السبب في ان الرقصات الصامتة اكثر شيوعا من تلك التي تصحبها الاغاني . والحق ان الكلمات انما اضيفت الى الرقص ، عندما رثى ، لسبب ما ، انه لم يعد يستطيع ان يقوم بذاته للوفاء بما يستهدفه من وظائف ، وانه قد أصبح يفتقر الى الكلمات . ومن الجلي ان الوظيفة الاولى للاغنية هي ان تكون عوناً اضافياً للرقص (٤) ، الذي يقوم بها وبدونها على السواء .



ويذهب مؤرخو الفنون الجميلة الى تتبع الطابع الذاتي في الاشكال والمضامين ، وذلك للكشف عن مدى الاصاله في الابداع ، وهم يصنفون الفنون على اساس تاريخي جغرافي ، ويتخذون الشخصيات ، التي حفرت اسماءها في ذاكرة الجماهير المتذوقة للفن ، معالم ترصد التحول من عصر فني الى عصر فني آخر ، أو يحصرون تصورهم للنشاط الانساني في محيط جغرافي معين ، وقد يفسرون التغير في الشكل والمضمون بمصطلحات هذا العلم أو ذلك من العلوم الانسانية ، والمهم انهم لا يلتفتون الى الفنون ، التي تصدر عن الجماعة ، وتصب في الجماعة ، الا بمقدار ما يؤيد نظرتهم الى التاريخ الفني ، أو يؤكد منهجهم في تفسير النشاط الانساني ، الذي تحتل الفنون مكان الصدارة فيه .

والواقع ان الحلقات الشعبية من التراث الفني اكبر وأغزر ، وربما كانت اهم من بعض الآثار الفنية ، التي اشتهر مبدعوها ، لسبب اول آخر ، يكمن في مقومات الابداع ، أو ينبعث من علاقة المبدعين بقيمة الهرم الاجتماعي ، التي تمثل السلطة أو الجاه ، أو لنزعة سلوكية عند اصحاب القرائح المعبرة ، جعلتهم يخرجون على النموذج التقليدي للانسان في بيئته وعصره . ومهما يكن من شيء ، فان ما نسميه الآن بالفنون الشعبية لا يزال في مكانه البارز من نشاط الجماعة ، يقوم بوظائف حيوية وجمالية في وقت واحد . وهذه الفنون الشعبية هي التي تفسر أصول الفنون الرفيعة وهي التي تعطي ، في الوقت نفسه ، الابداع ، التي تلتبس فيها الدلالات في الآداب الرسمية أو الرفيعة .

ولا بد أن نتذكر أن رواد النهضة الأدبية عندنا قد حاولوا أول الأمر أن يضعوا مناهج جديدة في تاريخ الأدب ونفذه ، وكان من أهم ما ارتكزت عليه مناهجهم :

أولاً : أن الأدب الشعبي جزء لا يتجزأ من التراث القومي .

ثانياً : أن الشعر - مثلاً - إنما تلمتس أصوله في الغناء والرقص .

ومع ذلك فإن هؤلاء الرواد قد حاولوا تأصيل مناهجهم الجديدة ، ولكنهم ظلوا يعتصمون بقوالب ثابتة في تقويم الحضارة بصفة عامة ، والفن بصفة خاصة ، مما جعلهم يستعملون على التراث الشعبي ، ويجعلون الثقافة مرادفة للتعليم ، ويحتفلون بفن الكلمة ، وقلما يلتفتون إلى الفنون الأخرى زمنية كانت أو تشكيلية ، أما الآن فقد أثمرت الدراسات الإنسانية الجادة تصوراً مختلفاً ، لعلاقة اللفظ بمفهومها المتسع بالفن ، سواء أكان محققاً لوجود ذاتي أو جماعي ، وسواء أكان رسمياً أو شعبياً . وهذا التصوير يركز ، بطبيعة الحال على المفهوم الجديد للثقافة ، الذي يستوعب معارف الإنسان وخبراته ومهاراته ، على مدى حياته ، وهي محصلة لا تتحقق بتعلم القراءة والكتابة فحسب ، وإنما تتحقق بالمحاكاة والتجربة والخطأ والتلقين المباشر وغير المباشر أيضاً .

ولعل أهم نتيجة يستخلصها الباحث من هذا النظر الجديد إلى علاقة اللفظ بالفن ، هي تصحيح خطأ شائع : فقد تعلمنا منذ نصف قرن أن الأدب العربي لم يعرف التمثيل ، وأن الشعر بخاسة غنائي كله . وقد أخذ رواد النهضة هذا الرأي عن بعض الاتجاهات الفلسفية ، التي تركز في أحكامها على الواقع الحضاري ، وإنما تأثرت بعض الاتجاهات العنصرية ، التي كان من أهمها أن العقلية العربية تتسم بالتجريد ، وأنها لا تعرف التشخيص والتجسيم والتمثيل ، ومن ثم افتقر فكرها إلى التفسير الأسطوري ، كما افتقر أدبها إلى القصص والتمثيل ، ولم نعد في حاجة إلى دحض ذلك الرأي ، فقد تولت الدراسات العلمية الجادة تصحيحه ، على أساس موضوعي لا عاطفي وحسبنا أن نبيط اللثام عن حقيقة واحدة ، هي أن الجماعات الإنسانية كلها قد مرت بالمرحلة الأسطورية ، وأن الشعوب العربية قد عرفت الأطوار الأولى للتعبير الدرامي ، وهذه الحقيقة تتضح بجلاء ، إذا نحن نظرنا إلى اللفظ الفنية في أصلها العريق ، وفي وسائلها الصوتية والحركية والتشكيلية .

ولقد مر بنا أن فن الحركة والإيقاع أسبق من فن الكلمة ، وأنه استهدف ، في أول أمره ، غايات دينية وسحرية ونفعية ، ومن اليسير أن نتبصع المراحل التي تحولت بها الفنون البدائية من البساطة إلى بدايات التعقيد ، وأن نرصد الأنواع الفنية التي تجمع في إعطافها وسائل التعبير ، كلها أو جلها ، وعلى رأس هذه الفنون بطبيعة الحال « الدراما » ، التي تتوسل بالإيماء والإشارة والحركة والإيقاع والكلمة ، إلى جانب تشكيل المادة .

ولم يكن المقصود من الدراما ، حتى في أصلها اليوناني حكاية الواقع للتطهير أو الترفيه ، وإنما كانت تعني « الفعل » في عالم الواقع . . لم تكن تصويراً ينعكس عن أصل ، وإنما كانت اقتطاعاً واقعياً من الأصل ذاته . والدراما ، بهذه المثابة ، ساير فجر الضمير الإنساني ، وهي من أعرق الفنون وأكثرها ارتباطاً بنفسية الجماعات ، وهي تقتزن بفن الحركة والإيقاع في المرحلة الأسطورية ، وبذلك يرتفع الحاجز بين الإبداع والتلقي في الطقوس والمراسيم والأعياد ، التي تقوم على التشخيص والتمثيل ، قيامها على الرموز المستخلصة من الأقنعة والأزياء وسائر المواد المشكلة ، بالأغراض الدينية أو السحرية المنشودة .

ولقد اقتحمت العروض الأفريقية الأصيلة الباهرة مسارح العالم شرقا وغربا ، واستطاع أكثرنا ان يشاهد باعجاب مقرون بالدهشة تلك الفنون الأفريقية التي ما زالت على اصالتها وصدقها وارتباطها بالانسان الأفريقي . . ومن الجلى ان تلك العروض لا تقوم ولا يمكن ان تقوم بالكلمات وحدها ، ولا تنهض ولا يمكن ان تنهض بالاشارات والحركات والايقاعات وحدها . ذلك لان المتعة الحقيقية الكاملة لا تحصل من عنصر واحد ، وانما تستخلص من جميع العناصر ، التي يتألف منها العرض الفني . وقد يتفق للمشاهد ان يستمتع بالكلمات وحدها ، ولكنه استمتع ناقص يشبه الى حد كبير الاكتفاء بقراءة مسرحية ، تقوم بالعرض التمثيلي الشاخص اكثر جدا معا تقوم بالقراءة المستأنية ، يقوم بها فرد منعزل عن الجماهير ، يترك لخياله العنان في اكمال الناقص بتمثيل النبرات وتصور الحركات وتخيل المشاهد والمناظر على تنابعها وتباينها .

واذا اردنا ان نقتطع من حياتنا الواقعية شاهدا يدل على الدراما الشعبية التي ترتبط بالطبوس ، والتي تقام في المواسم الطبيعية والاجتماعية ، فاننا نشير الى تلك الاشكال التي تقوم على الرقص الجماعي والافنية الجماعية ، في الأعياد او الموالد او مواسم التقويم ، في التحول من فصل الى فصل . . هذه الافاني والرقصات فيها ما يمكن ان نطلق عليه مصطلح « الادوار التمثيلية » ويقوم بها الرجال والنساء لتشخيص الحياة الانسانية من ناحية ، وحياة الحيوان من ناحية أخرى ، بل انها تعمل على تشخيص الجمادات او الاطراف او الارواح . ويستطيع المشاهد الاجنبي ان يلاحظ في يسر ، ان الذين يقومون بتلك الادوار انما يتقمصون روحه ، أو يلبسون شخصية ، والممثلون يعون انهم يخرجون عن ذاتهم الى ذات أخرى . ومن الطبيعي ان يدفعهم هذا التحول الى استخدام الاقنعة او الطلاء ، يدهنون به وجوههم واجسامهم ، أو اصطناع صور أو أدوات أو مواد ، لها عندهم مصطلحات رمزية . . والجماهير ، التي تدرك أن تلك المشاهد الدرامية جزء من تقاليدها وتراثها ، تقف منها أحد موقفين ، تبعا لوظيفة المشهد ومكانه من الشعيرة أو التقليد أو العرف . فهي اما أن تندمج فيه وتدخل في اطاره حتى تصبح جزءا لا يتجزأ من المشهد الدرامي نفسه ، وأما أن تكتفى بالمشاهدة التي تستحدث عندها لذة تقترب من النشوة العارمة . . الموقف الاول يطلب المنفعة ويقوم بشعيرة او ممارسة سحرية ، والموقف الثاني يطلب تفرغ شحنة الشعور من توتر الواقع المكروء ، والتطلع الى غدا سعد وأرحب ولا تزال حفلات الربيع والصيف وعروض الرقص التنكري وماليه وسيلة الجماهير للبحث عن واقع نفسي واجتماعي أبعد من واقعهم العملي .

وكل ناقد فني يستهدف تقويم الدراما ، كما يتصورها مجتمعنا المعاصر ، لا يستطيع أن يتجاهل ان التعابير الجديدة ، في اشكالها المستحدثة ومضامينها المبتدعة ، ليست الا تطورا لمادة فنية قديمة ، بل موهلة في القدم . ذلك لأن الصيغ والدلالات الاسطورية العريقة ، وان اخلت مكانها الى تماير جديدة ، فان علاقتها ووظائفها لا تزال كما كانت في العالم القديم ، ولا تزال كما هي في الممارسة الشعبية في جميع انحاء العالم .



ان الجماعات الانسانية تستجيب لمختلف الظواهر الطبيعية والتحول من حالة اجتماعية الى أخرى . وهذا فصل الربيع قد تختلف صورة الاحتفال به بين شعب وآخر ، ولكن الرموز والدلالات والوظائف واحدة ، والناس في كل مكان على الارض يحتفلون بالخصب . . بتواصل الحياة . . بالفرس والحصاد . . بالمطر . . بالفيضان الموسمي . . بالزواج . . بالميلاد . . الخ . قد ننسى أوزيريس وأرتيميس وديانا ، ولكننا جميعا نحتفل بالطبيعة والانسان ، كما كان

يحتفل أسلافنا من قبل . والبعد الدرامي ، الذي يكسب اللغة الفنية حركة وتنوعا وتأثيرا ، لا يلبس في تلك الاحتفالات الطقوسية أو الموسمية وحدها، وإنما أيضا في تلك العادات والتقاليد ، التي لها أصولها السحرية ، والتي تستهدف حماية الإنسان والحيوان والنبات من الآفات والأوصاب ، ولا يزال الفلاح في أريافنا ، بل لا يزال الفلاح ، في ربوع آسيا وأفريقيا وأوروبا والأمريكتين ، يمارس طقوسا غير معقولة ، ورثها من عصور قديمة موهلة في القدم . . وهذه الحفلات الصاخبة الكثيرة المنوعة في أعياد الطبيعة والطفوس السحرية وشبه السحرية ، التي يعتصم بها الفلاحون إلى الآن ، لها قوامها الدرامي الواضح الذي يستوعب الكلمة والإيماء والإيقاع والمادة المشكلة جميعا .

ومنذ أكثر من قرن والعلماء المتخصصون في الدراسات الإنسانية يعكفون على تسجيل العلاقة الوثيقة بين المأثور الشعبي أو الفولكلور من جهة وبين الآداب والفنون الرفيعة من جهة أخرى . وليس هناك من يجهل المدرسة الانجليزية الانثروبولوجية التي أصلت منهجها في القرن الماضي والتي لا تزال ملاحظاتها وأحكامها محل تقدير الدارسين وأعجابهم إلى الآن . ومن المنتمين لهذه المدرسة متخصصون في آداب الكلاسيكية اليونانية واللاتينية ، ومع ذلك فقد شغلوا أنفسهم بالكشف عن العناصر البدائية التي يستوعبها سلوك الإنسان المتحضر والتي تركز عليها أيضا تعابيره الأدبية والفنية الرفيعة . ومن يتتبع مصنفات أولئك الإعلام ، يجد عرضا للأساطير البدائية ، وما تنتظمه من شعائر ، لا تزال كامنة في كثير من مظاهر حياتنا وضروب سلوكنا ، وبذلك انضحت للدارسين والنقاد الدعامة الكبرى التي يقوم عليها التعبير الفني المعاصر ، وهي الشعائر التي انبثقت عنها الفنون على اختلاف أنواعها وأشكالها ولغاتها . وأنمرت هذه المناهج مدرسة نقدية ، لا تفسر الأشكال والمضامين بمعايير المؤثرات البيئية والنوازع النفسية ، وإنما تفسرها بمعايير مستخلصة من التراث الذي لا يزال حيا وفعالا ومؤثرا في علاقات الناس ووجوه نشاطهم ، وأبرزها انتزاع البقاء بالتعبير الفني .

وهناك سؤال لم تعد الإجابة عليه مسيرة كما كانت عند علماء الإنسان القديم في القرن الماضي ، وهذا السؤال هو : كيف نفسر التشابه بل التماثل والتطابق بين شعائر تباعدت بينها البيئات والعصور ؟ . . . ولقد احتدم الخلاف بين العلماء ، حتى انقسموا إلى فريقين متناظرين ، يرى أحدهما أن هناك أصلا واحدا ، انتشرت عنه تلك الشعائر ، وأن هذا هو التفسير الوحيد للتشابه أو التماثل بين الشعائر والممارسات البدائية التي استمرت حية فعالة في كنف الحضارات التاريخية . ويذهب الفريق الثاني إلى أن وجوه التماثل إنما جاءت نتيجة للتماثل في الظروف التي تعلّمها بيئة ثقافية في مرحلة بدايتها من مراحل التطور . وأخذ كل فريق يؤيد وجهة نظره بما سجله الرحالة وما استنتجه العلماء من مختلف الملاحظات . ولم يعد أحد من الدارسين يعني بتلك المناظرة أو يؤثر فريقا على فريق ، ذلك لأن المهم الآن هو الحقيقة الواضحة ، التي لا خلاف حولها ، وهي أن التغير في حياة الإنسان ، فردا كان أو جماعة ، لا يحدث انسلاخا كاملا عن الماضي القريب أو البعيد ، وإنما يعني تطورا إيجابيا والعلاقات ، وهو التطور الذي يتيح التغير مع الاحتفاظ بعناصر قابلة للبقاء من الماضي والآثار . وعندما يحاول مؤرخ الحضارة أن يرصد بيئة بعينها أو عصرا بعينه ، فإنه يجد في الحلقات الشعبية الحية ما يوضح المضامين الثقافية للوحدة الإنسانية التي يدرسها . واللغة الفنية من أبرز وسائل التطوير في حياة الإنسان ، لما تتسم به من القدرة على التغير ، مع الاحتفاظ بالاصالة في وقت واحد . وإذا اختلفت اللغات الفنية باختلاف وسائل التعبير ، فإنها تتفق في المصدر والسياق التاريخي والوظيفة ، حيوية كانت أو جمالية . بيد أن استقلال كل وسيلة عن الشعيرة القديمة المتكاملة قد جعل اللغة الفنية بمدلولها الشامل تنشعب - كما تنشعب اللغة اللسانية - إلى لهجات . . لهجة تتوسل بالكتلة أو

اللون والخط ، ولهجة تتوسل بالكلمة ، وثالثة تتوسل بالصوت أو اللحن ، ورابعة تتوسل بالحركة أو الإشارة ، ومع هذا كله تخضع لهجات اللغة الفنية لقانون واحد ، في اطرها العامة ومسارها الثقافي ، وتشترك في مقومات رئيسية ، جعلت مصطلحات هذه اللهجة يمكن ان تستخدم في الحكم على لهجة أخرى وتقويمها ، فنحن نستعمل مصطلح الايقاع في فنون التشكيل ، كما نستعمله في فنون التمثيل والحركة . ونستخدم الفاظا تدل على البناء أو التركيب فيها جميعا ، وقد نتوسل بأحد مصطلحات الحركة لوزن الشعر وتقعيد موسيقاه .



وقبل أن نتخلص من هذا المرض لما بين « اللهجات الفنية » من وحدة ، نرى لزاما علينا ان نجيب على سؤال لايزال مطروحا امام الدارسين والنقاد ، وهذا السؤال هو : اذا كانت الفنون تصدر عن لغة واحدة أو أصل لفوى واحد تنتظمه حركات الجسم الانساني ، فهل من الممكن الآن ترجمة أثر فنى يصطنع وسيلة خاصة به الى أثر فنى آخر ؟ ولكي نكون اكثر وضوحا فاننا نتساءل هل من الممكن ان نترجم قصيدة من الشعر تقوم على الكلام المنظوم ، الى تمثال صيغ من مادة صلبة ملموسة ؟ وما نريد ان ندخل في الاختلافات الكثيرة التي أثمرتها المدارس الفنية المختلفة ، بل يكفي ان نذكر حقيقتين تبدوان متعارضتين : الأولى ان اللغة الفنية لا تقوم بذاتها ، وانما تقوم بجهد خاص يشكلها بأسلوب خاص . ومن العسير ، تبعا لذلك ، ان تنقل خصوصية الجهد والأسلوب الى مجال آخر . وهذا الرأي يصدر عن النظر الذاتي للفنان ، ويجعله الأصل الاول والاخير في تشكيل اللغة الفنية . ومن الآخذين بهذا النظر من يلتزم خصوصية أضيق ، هي خصوصية التجربة أو الموقف ، والانسان عند هؤلاء فرد لا يمكن ان يتكرر ، والتجربة أو الموقف ، مهما امتصا من عناصر الحياة المعاصرة أو الماضية ، لا يتكرران بتفاصيلهما واماراتهما . اما الفريق الثاني فيذهب الى ان الفن وسيلة حيوية وهامة من وسائل الاتصال بين الناس . فاللغة الفنية ليست نشاطا فرديا مقصورا على مبدعيه أو منشئييه أو صاغته ، ولكنه يستهدف في المقام الال انتزاع البقاء من عوامل الاضمحلال والذبول ، ويستهدف في المقام الثاني نقل خبرة انسانية وشعور انساني الى آخرين . واصحاب الرأي الاول يذهبون الى ان ترجمة أثر فنى الى شكل آخر ، بوسيلة أخرى أو لهجة أخرى ، لا يمكن ان يتحقق . والمرء نفسه لا يستطيع ان يترجم أثر من آثاره الى لغة فنية أخرى . فالشاعر مثلا يستحيل عليه ان يلخص قصيدته في كتلة مشكلة أو صورة تقوم على الخط واللون . واصحاب المذهب الثاني يرون ان هذا النفل ممكن ، ولكن بشروط : فلا بد ان يكون الناقل من اصحاب المواهب الفنية أولا ، وان يستكمل دراسة الأثر الذي يريد ان ينقله ثانيا . ولقد ظهرت في حياتنا المعاصرة وسائل تدوين أو تسجيل جديدة ، تعيد الى اللغة الفنية وحدتها من ناحية ، وقدرتها على النقلة من لهجة فنية الى لهجة أخرى . فقد ظهر الراديو الذي أعاد الى اللسان مكانته ، وأكد ان الكتابة ، التي كدنا نستغني بها عن التلفظ المجهور ، ليست الا وسيلة تعسفية لنقل المسموع الى منظور ، واعادة تمثله مسموعا بتلك المصطلحات الخطية . وظهرت الصورة المتحركة التي خلصت تسجيل المنظور من التلخيص والتركيز الى حكاية السياق الواقعي . وازدهر هذا التسجيل بالقدرة على التكبير والتصغير والاسراع والابطاء والتلوين . واقترن اللسان بالصورة وظهر التلفزيون ، وكاد المسطح الناطق يتحول الى منظور مجسم متحرك ومتكلم في وقت واحد . بهذه الوساطة الجديدة في التسجيل ، مع ازدهار الطباعة الآلية ، أصبح السؤال مطروحا : هل من الممكن ان يترجم التمثال الى قصيدة أو ترجم الرواية الى مسرحية أو تمثيلية سينمائية أو تليفزيونية ؟

وما لنا نذهب بعيدا والحياة تختبر وسائلها ووسائطها بلا انقطاع . وقد برز في عالم الفنون



والآداب أسلوب الترجمة من وسيلة فنية إلى أخرى .. ومن الشواهد الناطقة على قيمة هذه التجارب تحويل بعض الروايات إلى مسامع إذاعية ، بعد أن كثر تحويلها إلى مسرحيات . وليس من شك في أن النقاد التفتوا إلى الفروق بين الأصل وبين الترجمة . التفتوا إليها في الأثر الذي يستحدثه الشكل الجديد بالقياس إلى القديم ، بإصلاها النظارة من شكل قام على التصور أو التمثيل الخيالي . ذلك لأن القصة المدونة تقوم بالقراءة ، ومهما كانت قدرة الالفاظ على التصوير والمحاكاة فإنها ، من غير شك ، تعجز عن الوفاء بالتفاصيل . والتقنيات الخاصة بطاقة المسرح أو الصورة المتحركة الناطقة هي الفصل الحقيقي ، في اقتراب الترجمة الفنية من الأصل ، وما يوحيه من وقائع ومسامع ومشاهد .

ونعود مرة أخرى لما سبق أن ذكرناه في صدر هذا البحث عن وحدة اللغة الفنية ، فقد أوضحنا أنها في واقعها الانساني عبارة عن حركات ، بل أن الالفاظ ليست الا مجموعة من الحركات ، وعلى هذا الأساس ينبغي أن تقاس الترجمة من شكل فني إلى شكل آخر . وهناك من النقاد من يحكم على الفنون بصفة عامة ، وعلى التصوير بصفة خاصة ، على أساس الحركات البدنية ، التي صاغت العبارات الفنية ، فالخطوط والألوان ، مهما كانت دلالاتها في التركيب ، لا تعطي الا دلالة عامة . أما الدلالة الخاصة فإنما تكمن في تصور الحركات بتفاصيلها وسياقها ، فالتصعيد أو التوضيح يدلان على قدر من التوتر ، يقاس به الجوانب النفسي ، الذي حفز إلى ابداع الصورة . وهذا المذهب النقدي يدخل في حسابه التيارات العامة ، التي اثرت في اتجاه الفن أو مذهب الفنان . ويبقى أن نتعرف على الأصول التي تفسر مدى التوتر في حركات المبدعين ، وما لها في نفوس المتلقين من آثار .



### تجارب فنية خاصة

وليس من شك في أن الحلقة الأخيرة من حياة الفنان الموسيقي العظيم بتهوفن ذات دلالة حاسمة في موضوع اللغة الفنية ، فنحن نعلم جميعاً أنه أحس بضعف في قدرته على السمع ، ولما يناهز الرابعة والعشرين من عمره ، وبعد ذلك بفترة أصبح من الصعب عليه أن يتصل بالناس عن طريق الكلام ، وكانت الكتابة هي الوسيلة الناجمة في التحامه بالمجتمع ، وعلى الرغم من هذه الآفة التي تتناقض تماماً مع وسيلته الفنية ، فقد استمر في التأليف الموسيقي . ويذهب الذين ترجموا له إلى أنه أكمل كونسرتو « الامبراطور » وأنه عكف في الوقت نفسه على تأليف السمفونية السابعة عام ١٨١٠ ، أي بعد أن أصيب بالصمم ، الذي كاد يعزله عن الاتصال بالناس ، كما أنه أبدع آثاراً موسيقية أخرى في الأعوام التالية ، منها السمفونية التاسعة . ومعنى هذه الحقيقة أن اللغة الفنية عند هذا الموسيقي العظيم تجاوزت مظهرها الحسي ، الذي يقوم على تمثيل السمع ، إلى رموز ومصطلحات أعمق . وكل من يتذوق الحان بتهوفن يجد أنها لا تحكي صوراً سمعية فحسب ، ولا تنقل أحاسيس ومشاعر فقط ، ولكنها تحمل أفكاراً وتأملات جعلت صاحبها علماً على الإبداع الفني المستكمل لمقوماته . ومن المعروف أن الأذن أكثر تشبهاً بالمصطلحات التقليدية من العين ، ومع ذلك فإن موسيقي بتهوفن توحى إلى من يتذوقها الظلال والمعاني المجردة ، التي تكمن في الجمل الموسيقية ، مما يؤكد أن اللغة الفنية أعمق من تلك الظواهر الاصطلاحية ، التي تنعكس على الحواس .

وثمة تجربة أخرى استطاع كاتب هذه السطور أن يواجهها مواجهة واقعية ، وهي هيلين كيلر ، فقد نشأت هذه السيدة الأمريكية عمياء صماء خرساء .. ومن حسن طالعها أن قامت على تربيتها مس آن سوليفان ، التي طورت مناهج التعليم عند المعوقين . وليس من غرضنا أن نترجم

لهيلين كيلر ، ولكننا نركز على نقطة واحدة ، تتعلق باللغة الفنية ، وهي أن فقدان هذه الحاسة أو تلك لا يحول بين الإنسان وبين الاتصال بالآخرين بوسيلة اصطلاحية ، تقوم بوظيفتين ، الأولى ترسيب المعارف والخبرات والمهارات من الاطار الاجتماعي ، والثانية تحقيق الذات والاتصال بالحياة والمجتمع . وقدر لهيلين أن تكون أدبية ، وأن تديع في الناس عشرات الكتب والفصول ، ومن أهمها ترجمتها لنفسها بعنوان : « قصة حياتي » ، الى جانب « التفاؤل » و « العالم الذي أعيش فيه » ، و « الخروج من الظلام » ... الخ

وأتيج لي أن القاهها مرتين ، وأن استمع اليها تخطب في الجماهير ، وهي الصماء الخرساء ، وكنت في أول الأمر أميل الى عدم التصديق بقدرتها على الاتصال بالناس ، فما بالك بالخطابة . ومع ذلك فقد استطعت أن اتبين بعض المقاطع من الكلمات ، وهو ما يثبت أن هناك من الاصطلاحات الناقلة للمعنى ما يتجاوز ظاهر الحس الى تلك الاصول الاولى ، التي تؤلف اللغة الفنية ، وهي الحركات البدنية ، فعلي ذراعها واصابعها تنقر رفيقتها ، التي تصاحبها ، الحروف والكلمات والفقرات ، وكأنها تدق على آلة كاتبة ، وهيلين تقوم بالعمل نفسه ، وان كانت تستطيع أن تتمثل المصطلحات اللسمية أصواتا ، تحاولها بطقها المحدودة ... ومن الحركات البدنية يجسمها اللمس ، نبغت في التعبير الفني هيلين كيلر ، وسجلت اسمها بين الذين حققوا وجودهم باللغة الفنية .

ولما لقيت هذه السيدة في المرة الثانية ، وكان ذلك في مطار القاهرة ، تبادلنا إياها الحديث ، وقمت بتجربة خاصة ، أختبر بوساطتها قدرتها على تمييز اللون ، فقدمت لها مجموعة من الورود والازهار ، وأشهد أنها استطاعت أن تميزها أوالأبوانوعها ، أى بأنماطها ، ثم استطاعت أن تميز ألوانها بالالتفات الى خصيصة ، فلما ينتبه اليها الذين يعتمدون على حاسة الإبصار وحدها ، وهي تفاوت الورود والازهار في طبيعتها الملموسة . وقمت بالتجربة أكثر من مرة ، ووفقت هيلين كيلر في جميعها . وثبت لي ما انتهى اليه علماء اللغة وفلاسفة الفن ، من أن اللغة الانسانية اعمق المصطلحات المرئية او المسموعة ، لأنها انما تصوغها حركات بدنية ، تدل عليها ، ويبقى أن يعرفها المجتمع ، وأن يتعلمها ، وان يحقق وجوده وعلاقاته بوساطتها .

وتجربة فنية ثالثة تعرفها الاوساط المعنية بالفنون ، وهذه التجربة هي « النحت اللمسي » ، ذلك لأن تشكيل المادة ليس وقفا على المنظور ، ولكنه يتجاوزه الى اللمس . ولقد ظهر مثالون يفتقرون الى حاسة البصر ، ويعبرون مع ذلك عن المواقف والمعاني بالكتلة المشكلة . وشهدت بعض العواصم العالمية معارض أولئك الفنانين ، التي شغلت النقاد وعلماء التربية والنفس معا .

والمشكلة الرئيسية ، التي تواجه نقاد الفنون فيما يتعلق بالنحت اللمسي ، هي غياب « المصطلح الجمعي » في معظم الاحيان ، فالفنانون الذين يبذلون الفن بهذه اللغة محرومون من الدلالات ، التي استخلصها الاسوياء من الاشكال والالوان والحركات والعلاقات .. ومن ثم فهم يشكلون المادة ، لتفى بتجسيم تجربتهم الشخصية ، ويتوسلون ، في الغالب الأعم ، برموز اتفقوا عليها مع انفسهم .. ولكل واحد منهم عالمه الخاص به ، ورموزه التي لا يعرف دلالاتها سواه . ورأى علماء التربية ان يستحدثوا التوازن بترسيب الدلالات المألوفة بالاشكال البارزة والنماذج المصغرة وبعض المصطلحات ، التي نالت شيئا من الشهرة في الدلالة على الالوان الرئيسية .

والنتيجة المنطقية لهذه التجارب الخاصة هي أن اللغة الفنية ، وان كانت في أصلها مصطلحا جماعيا او اجتماعيا ، فانها تتحقق بضروب من النشاط الانساني ، لها القدرة على أن تحمل

معانيها الى أكثر من حاسة ، وفيها من الخصائص ما يتيح لها أن تترجم من لهجة فنية الى لهجة فنية أخرى .

وكل امرئ في مقدوره أن يترجم المؤثرات الصوتية ، التي ترخر بها برامج الاذاعة ، الى ما تعنيه من أجسام وأشكال وألوان وحركات . ونحن نطرح جانباً تلك الاصوات ، التي لا تقصد غير التنبيه او الدلالة على الانتقال من فقرة الى فقرة ، ونطرح جانباً ايضاً تلك الزخارف الصوتية - اذا صح هذا التعبير - وهي الزخارف التي تشبه ما شاع في العصور الماضية من تصدير الكتب بالرسوم ، التي لم تكن تستهدف غير الزينة ، وغير المتعة المستخلصة من تداخل الخطوط والألوان . ومواجهة المؤثرات الصوتية تجعلنا نتجاوز الوحدة الى ما يلزمها من ظاهرة او جسم او حركة ، كما انها تخلق الاجواء الملائمة لحالة نفسية معينة . وكادت الاذاعات في العالم بأسره تتفق على معجم مشترك يضم الكثير من تلك المؤثرات الصوتية ، التي تستهدف وظيفة اساسية ، هي ترجمة المسموع الى منظور ، او اكمال المسمع بما ينبغي أن يصدر عنه من مشاهد وحركات .

ويضم السجل الفني المعاصر أكثر من شاهد على وحدة اللغة الفنية في اصلها ، فهناك الملاحظات الواقعية للحركة والكتلة ، وما يمكن أن تحمله كل منهما في مجال التعبير الفني ، ذلك لان الرقص الجماعي التعبيري انما يقوم بحركة الاجسام ، فيما يشبه الفراغ . ومن السهل أن نشين التماثل بين الرقص من ناحية ، وبين النحت والعمارة من ناحية أخرى فكلاهما - كما يقول النقاد - حركة للأجسام في الفراغ . وقيل تبعاً لذلك أن إحدى راقصات الباليه في الاتحاد السوفيتي كف بصرها ، فلم تتوقف عن تحقيق ذاتها بالفن ، وانجبت الى تشكيل الكتلة .. أي الى لهجة فنية أخرى تشبه الى حد كبير اللهجة الفنية ، التي درجت عليها من قبل ، واستطاعت بعد تدريب يسير ، أن تنبغ في فن النقوش البارزة ، التي لمست فيها حركة الجسم فيما يشبه الفراغ . والتحول من رقص الباليه الى النقش البارز وهو بعينه التحول من معجم فني الى معجم فني آخر .. هو الترجمة من لهجة او لغة فنية الى لغة فنية أخرى .

والنحت للمسح والنقش البارز يشبه العمارة ، على الرغم من اختلاف نقاد الفن وفلاسفته حول هذه التصميمات التركيبية المعقدة ، التي تستوعبها العمارة ، وسواء ادخلها فريق في باب الفن الجميل ، او اخرجها فريق آخر من عالم الفنون الجميلة ، فان التشييد ، مهما احتاج الى تصميم وتنفيذ ، ومهما استوعب من مواد ، فانه حركة في فراغ او ما يشبه الفراغ . ويتحدث بعض المهندسين المعماريين عن آحاد ، حيل بينهم وبين استيعاب المنظور ، وممع ذلك ظلوا يواصلون نشاطهم في التصميم ، مثلهم في ذلك مثل بتهوفن في الموسيقى ، وتشير الاصابع الى مهندس كف بصره في ازبكستان ، ومع ذلك ينهض بتبعاته في التصميم والتخطيط .

وتؤكد هذه التجارب والظواهر ان عصر « ما قبل الفلسفة » انما صدر عن فكر اسطوري ، يفسر ، أو يحاول أن يفسر ، ظواهر الحياة والطبيعة والكون وأوليات المعرفة . وليست الاسطورة - كما هو شائع الى الآن - مجرد قصة من قصص الخوارق ، او رواية خرافية ، ولكنها في اصلها عقيدة ، تتحقق بشعيرة ، وتحكى ( أي تحاكى ) سيرة اله او شبه اله او ابن اله ، وأنها تنزع ، بحكم طبيعتها ، الى التجسيم والتماثل والتشخيص ، وتنتأى بجانبها عن التعليل والتحليل .. ومن هنا عدت الاسطورة مصدر العلوم والآداب والفنون جميعاً . واستوعبت كل وسائل الابانة والتعبير .. استوعبت الحركة والايقاع وتشكيل المادة ، الى جانب الكلمة المجهورة والمنفومة على السواء . ولعل الباعث الذي دفع الكثيرين من الفلاسفة والعلماء الى القول بأن الاسطورة مجرد

قصة، هو العنصر اللغوي أو اللساني فيها . ويبدوأنهم لا يزالون متأثرين بنظرية ماكس مولر Max Muller التي أوضحها لأول مرة في بحثه عن الميثولوجيا المقارنة ، فقد رأى انه من المستحيل ان نصل الى فهم صحيح للاسطورة ، ما دمنانتصورها ظاهرة منعزلة . ومع ذلك فلا توجد ظاهرة طبيعية او قاعدة بيولوجية ، يمكن ان تهدينا في بحثنا عن الاسطورة . ويذهب بعض الباحثين الى عدم وجود تشابه حقيقي بين الظواهر الطبيعية من جهة ، والثقافية من جهة اخرى . وهم يرون ان الثقافة الانسانية لا بد ان تدرس طبقا للمناهج وقواعد خاصة بها . وليس هناك ما يهدينا في هذا المضمار افضل من الكلام الانساني ، او عبارة اخرى اللغة اللسانية ، وهي العنصر الذي يعيش به الانسان ويتحرك ويتحقق وجوده (٥) .

وخطت الدراسات الانسانية خطوات واسعة بعد ماكس مولر ، ولم يكن من قبيل المصادفة ان يتركز الاهتمام حول الاسطورة والتراث الشعبي معا ، في وقت واحد ، هو منتصف القرن التاسع عشر . واذا كان ماكس مولر قد نشر بحثه عن الاسطورة المقارنة لأول مرة عام ١٨٥٦ فان وليام جون تومز قد نشر بحثه ، الذي صاغ فيه مصطلح الفولكلور للدلالة على ماثور الشعب ، عام ١٨٤٦ . وافادت العلوم الانسانية من نتائج بعضها البعض ، وان استقلت في المناهج وتميز المادة وزاوية الرصد وبؤرة الاهتمام . والاسطورة قد جمعت في قوس واحدة وسائل الاتصال جميعا ، واستهدفت القيم الانسانية العليا معا ، الى جانب المنفعة ، حتى اذا غلبت الاسطورة على امرها ، انفرطت عناصرها وتحولت الى عقائد ثانوية وممارسات سحرية ، وعادات وتقاليد ورواسب تؤثر عن غير وعى في ضروب السلوك . وقد تتحول الى اشكال فنية وأدبية . الى رقص طقوسي وتمثيل شعبي ، والى حكايات وملامح واناشيد وألغاز وأمثال ... الخ .

والاخذون بالمناهج العلمية في دراسة الاساطير والماثورات الشعبية او الفولكلور ، يضعون خطأ فاصلا بين مجال علم الاساطير ومجال علم الفولكلور ، ويدخلون في حسابهم الافادة المحققة من مادة كل علم منهما ومن نتائجه . والمادة الاسطورية بواجهها عالم الاساطير ، وهي في مرحلتها العقيدية ، التي تتحقق بالشعيرة او ما يشبهها ، فاذا تحولت الى ماثور شعبي او ممارسة او تقليد او عرف اجتماعي ، كان على عالم الفولكلور ان يعمل على جمعها وتصنيفها ودراستها (٦) .

وكل من الاساطير والتراث الشعبي يعمل عمله في ثقافة الافراد ، عن وعي وعن غير وعي ، ويسهم في صياغة الآداب والفنون الرفيعة كرواسب من الماضي ، او وحدات ثقافية او مراسيم اجتماعية ، بل ان هناك أدباء وفنانين كثيرين ، يتخذون من الاسطورة والفولكلور مصدرا لآلهامهم ، ومنبعا لآخيلتهم وصورهم ورموزهم . ولقد كانت الناقدة الامريكية كونستانس رورك على حق حين اقامت منهجها في تقويم الادب الامريكي على اساس فولكلوري ، وليس يعنينا الدافع لها على اتخاذ منهجها ، ذلك لاننا لا نستطيع في كثير من الاحيان ان نفسر او نقوم اثر أدبيا او فنيا رفيعا ، دون ان نحتكم في فهمه الى عنصر فولكلوري . وانا أسوق مثلا واحدا يؤيد ذلك هو المسرحية الاجتماعية المشهورة « بيت الدمية » للكاتب النرويجي الكبير هنريك إبسن ، ففي الفصل الاخير ، عندما تبلغ الازمة بين الزوجين أوجها ، ترقص البطلة نورا رقصة التارانتلا ، وقليلون اولئك الذين يقدرون انتخاب إبسن لهذه الجملة الفنية في بنائه الدرامي . . لم تكن مجرد

(٥) Cassirer, Ernst; The myth of the State, Mew York, 1955 P.P. 18 - 19.

(٦) Spence, Lewis; An Introduction to Mythology, London, 1931, P. 222 ff

رقصة إيطالية صاخبة ، ولكنها ترمز في المصطلح الشعبي الى حكاية الدبابة في نسيج العنكبوت . . فهي كائن حي أطبق الهلاك عليه من كل جانب ، وحركاته وإيقاعاته انما تفصح عن الحيرة التائهة في عالم مظلم يائس . وهذا هو المدلول الفني الذي اراده المؤلف العظيم . . كان في طوقه ان ينتخب رقصة شعبية أخرى ، تقوم على الحركة العصبية، ولكنه آثر المصطلح الشعبي في هذه اللغة الفنية ، التي تتجاوز الحس الظاهر الى رمز شعورى عميق .



### • اللسان القومي •

وها نحن اولاء نتحول عن اللغة بمفهومها العام ، أو بتعبير أدق نتحول عن اللغة الام ، التي انشعبت عنها جميع وسائل الاتصال والتعبير ، ونواجه اللسان القومي ، الذي يحقق انسانية الناس ، في اطار مجتمع كبير ، ينتظم بدوره وحدات اجتماعية أصغر ، وتقوم العلاقات فيه على أساس من التقاليد والعادات والقوانين العرفية .

ولما كان اللسان هو أقوى اللهجات الانسانية، بالمفهوم الذي أوضحناه من قبل ، وأقربها الى الخصائص الانسانية ، والصقها بالفكر والشعور، فقد استقل بنفسه ، في ظاهر الامر ، واصبح وحده المتربع تقريبا على عرش الوسائط الانسانية كلها ، ذلك لان اللسان فيه من المرونة ما يجعله أقدر من أى وسيلة أو وسيط على الاحتفاظ بالعناصر الثقافية ونشرها ، يضاف الى هذا كله، أن اللسان فيه من الخصائص ما يتيح له مسابقة التطور في حياة الانسان مسابقة كاملة من جميع الوجوه .

ونحن نعترف بأن اللغة اللسانية ، على الرغم من كل هذه المقومات والخصائص ، تبدو في بعض الاحيان قاصرة عن الوفاء بوظائفها الحيوية والاجتماعية والفنية ، ذلك لان النفس الانسانية يعتمدها الكثير من ضروب الصراع المعقد ، والفكر العميق ، والخيال الرحب ، فتعجز التراكيب اللغوية ، مهما كانت الطاقة الشعرية والمنطقية على تطويع العبارة . والادباء في العالم العربي يذكرون العبارة المشهورة لقاسم أمين ، وهي كلما أراد المرء ان يعبر عما في نفسه رأى ، بعد طول الجهد وكثرة الكلام ، انه قال شيئا عاديا اقل مما كان ينتظر ، وان أحسن ما في نفسه بقى فيها مختفيا (٧) . ومع ذلك فرض اللسان نفسه فرضا على الحياة ، واستطاع الانسان بوساطة هذه اللغة الفنية أن ينتزع البقاء والتواصل ، وان يجمع الحاضر الى الماضي ، وان يصوغ فنا قوليا متعدد اشكاله ، وتباين مضامينه ، وتقاس به حضارة شعب أو عصر .

واللسان الذى أثمره تنظيم اجتماعي ، يعمل في الوقت نفسه على بقاء هذا التنظيم ووحدة وانسجام عناصره ، وهو وان غلب على اللهجات او اللغات الانسانية الاخرى ، فانه يستعين بها في الابانة عن الذات ، وفي الاتصال بالآخرين ، ولقد سبق ان أشرنا الى ان المرء لا يتكلم وهو جامد كالصنم ، واذا كان التعليم أو كانت السن والطبقة الاجتماعية عاملا من عوامل التخفف من الحركات والاشارات ، فانها لا تستطيع أن تخلص اللسان تماما من مصاحبة الوسائط الاخرى . وهكذا أسهم اللسان في ترسيب المعارف والخبرات والمهارات كما لم يفعل وسيط آخر ، وسائر التاريخ الانساني ، من مراحل ما قبل الفلسفة الى مرحلة العلم والتكنولوجيا وغزو الفضاء .

( ٧ ) د. محمد حسين هيكل : تراجم معربة وغربية ، الفصل الخاص بقاسم أمين

ومن المسلم به أن الاطفال يفرضون مفردات، من معجمهم البسيط ، على لسان الكبار ، وان المراحل الاسطورية قد تركت آثارها بلا شك على اللغة اللسانية المعاصرة ، وأن هذه اللغة تتطور ابدا ، فتحفظ المعاجم القديمة بالاصول ، وتسجل الدلالات في بيئة بداتها وعصر بعينه ، ولكن التطور الموصول كثيرا ما يغير في مفردات المعجم الحي وتراكيبه .. يغير في الالفاظ وفي الدلالات معا ... ينسخ مفردات ويضيف أخرى ، ويحور طائفة ثالثة ، ومع ذلك تبقى في المعجم الحي المعاصر مخارج حروف على حالها ، كما كانت في عصر البداوة ، وتظل فيها دلالات حسية لالفاظ ، تحولت معانيها بالتوسع والمجاز ، بحيث أصبحت تدل على مسميات أو أحداث ، لا علاقة لها بالاولى .. وهي تجارب نستطيع أن نتبينها ، لو أننا لاحظنا المتصلين بنا ملاحظتنا لانفسنا ، وهانذا اسجل ملاحظة هامة ، وان كانت عابرة ، فقد طلبت في بواكر صباى الى فتاة قروية ، جاءت معنا الى القاهرة ، أن تحضر الى ( الكشكول ) ، وهو في اصطلاحنا ، نحن المتعلمين وتلاميذ المدارس ، الكراسة التي نضمنها مذكراتنا وتطبيقاتنا ، دون أن نخصصها لعلم معين ، وغابت الفتاة ، وعادت وبين يديها وعاء كبير من الفخار ، وأدهشني صنيعها ، ونهرتها ، ولكنى عرفت بعد أن تخصصت في اللغة والتعبير القولى أن « كشكول » هو الوعاء توضع فيه أشياء مختلفة ، وهذا هو المعنى الحسى الاول الذى تحول بالتوسع والمجاز الى المعنى الثانى ، الذى اصبح على الايام حقيقة ، ولو أن أدبنا عاد به الى معناه الاصلى ، لعد صنيعه توسعا ومجازا ...

وكثيرا ما يبعد شراح الأدب عن القصد ، عندما يتوقفون امام لفظ أو عبارة أو بيت من الشعر ، ويحتكمون الى المعاجم ، ومن حسن الحظ أن الذين جمعوا أوابد اللغة اللسانية كانوا حريصين على تسجيل الشواهد ، تأكيداً للدلالات المختلفة . ولكن الاحتكام الى العبارات المستعملة على السنة الناس ، كل يوم ، كثيرا ما يعين على تفسير معنى ناقص ، ومن الامثلة التي تؤيد هذه الحقيقة ، بصورة مباشرة ، بيت عنتر بن شداد العبسى من معلقته :

ولقد شربت من المدامة بعد ما ركد الهواجر ، بالمشوف المعلم

ولفظ « المشوف » فى هذا البيت يؤكد الأصرة بين اللسان الحى المعاصر وبين لغة الادب الرفيع فى عصر نقاء الجنس ، أى العصر الجاهلى ، وفى موطن الشعب العربى الاول . وهو الجزيرة العربية .. أن « المشوف » أى المجلو ويعنى الواضح .. والمرئى بجلاء (٨) . ونحن عندما نتحدث فى لغتنا اليومية نقول شاف ، بمعنى نظروا رأى أو استجلى ، ولو أن أحدا منا استعمل هذا الفعل فى لغته الفنية ، لعد من أولئك الذين لا يتخرجون من استعمال العامى أو السوقى من الالفاظ .

والدارسون جميعا يلتمسون الاصول اللغوية فى عصور البداوة الاولى ، ويحاولون التقاط مفرداتها وتراكيبها وتعابيرها الفنية ، والمتخصصون فى الثقافة واللغة اللسانية يحتفلون بالاصل القبلى للمجتمع أو الشعب أو القوم ، والواقع أن القبيلة كانت المنطلق الاصيل لكثير من المقومات والعلاقات فى مجتمعاتنا المتحضرة المعاصرة .

والقبيلة هي القاعدة المكيئة للنظام الاجتماعى ، أى كانت علاقاته الجديدة ، وأيا كانت مرحلة تطوره ، وأنا انما استعمل مصطلح « القبيلة » فى موضوع اللغة الفنية بالمفهوم الثقافى ، ذلك لانها باعتبارها أكبر مستودع وحامل وناشر لثقافة موحدة متجانسة ، تتألف من جماعة من الناس ،

(٨) الفيروزابادى : قاموس المحيط ، طبعة القاهرة سنة ١٣٠١ هـ ج ٢ ص ١٥٥ .

لهم نفس التقاليد، ويحكمهم نفس العرف، وهي تشعب الى وحدات اجتماعية أصغر، الى البطون والافخاذ والبيوت، وتصدر في سلوك الافراد والعشائر عن شعور قوى بالانتماء او العصبية او القرابة. وكل من يتجربا على التحلل من التقاليد، او التخلص من العرف، تحكم عليه القبيلة بالخلع او الموت المدنى، ومن هنا كان مصطلح «الخليع» يعنى المجرد من الانتماء الى قبيلته، بحكم أصدرته القبيلة عليه، ولا يزال هذا المصطلح شائعا في حياتنا اليوم، وان حمل دلالة أخرى هي الخروج على القانون الاخلاقي. واللسان، بما فيه من قدرة على إبراز شارة القبيلة، يعد المعيار الاول والاكبر على الاصاله، الى جانب وفائه بالوظائف الاخرى، من تحقيق الذات، والابانة عن الفكر والشعور، والاتصال بالآخرين في اطار العصبية. وليس يجدينا شيئا ان نفرق بين اللغة والثقافة، او نحاول جاهدين ان نكشف عما بينهما من وثنائج، ولكن الذى يجدى حقيقة هو ما أثبتته الدراسات الواقعية، التي تعتمد على الملاحظة والعمل الميداني والبحث المعلى، من أن اللغة اللسانية الحية هي أكبر وعاء للثقافة، كما أنها ارتبطت بفكر الانسان وشعوره ارتباطا وثيقا، جعل الفكر والشعور يوجدان بصورة أولية، وأن اللغة هي التي تكسبهما مشخصاتهما، أو بتعبير آخر الفكر أو الشعور جنين في مرحلة التكوين واللغة قوامه واماراته..

ومن الطبيعي ان تنمو القبائل التي تتيح لها ظروفها البقاء والانتشار، فتتحول الى شعوب، وان احتفظت بعصبياتها وعلاقاتها الايجابية والسلبية بفرومها وجيرانها. ويحكم المعجم اللغوى تاريخ القبيلة ومجال نشاطها ويختزن تجاربها ومعارفها، ويضم الجديد من المصطلحات والتعابير، التي أثمرها التطور او التي دفعت العلاقات الجديدة الى استعارتها من مجتمعات اخرى. وفي كل معجم لغوى يوجد الاصيل، كما يوجد الدخيل بنسبة اقل، ويتألف اللسان القومي، بعد اتساع الجماعة وانتشارها، من لهجات تأثرت بثبات جديدة وعلاقات جديدة وتجاريب جديدة لهجات الفروع... لهجات البدو... لهجات الامصار... لهجات مهن معينة، يرى اصحابها الاحتفاظ بكيانهم المستقل، اعتصاما بمكانة اجتماعية، او حرصا على أسرار صناعة أو عمل.

وهكذا يصبح اللسان القومي لامة من الامم العمود الفقري، الذى يقيم كيانها ويربط جزئياتها، ويحتفظ بجوارحها، ولهذا اللسان مكانه الممتاز من الافراد والوحدات الاجتماعية، في الاطار القومي العام. ولقد فطن الجميع الى طاقة اللسان، التي تتجاوز الافصاح والابانة والاتصال. ولا يستطيع أحد ان يقيس مدى قوة اللسان في تصور أصحابه من الاحتكام الى التراث الشعبي، ومن ملاحظة بعض العادات والمراسيم، ومراجعة الحكايات والملاحم وما اليها، فالتراث الشعبي لا يزال يحتفظ لبعض اللغوية بقوتها السحرية، كما ان القصص الشعبي أسبق على العبارات اللسانية وظيفه فوق وظائفها، فهي لا تحكي الحدث أو الشعور أو الفكر، ولكنها تقوم عن الانسان مقام الارادة وتنهض وحدها بالاحداث. ولقد اتخذ الاديب الفرنسي اندريه مورو « Andre Maurois » الصيغة المشهورة في حكاية على بابا عنوانا للفصل الذى عقده عن فن التعبير في مؤلفه « فن الحياة » وهذه الصيغة هي « افتح يا سمسم » (٩).

وما دامت اللغة اللسانية على هذا القدر من القوة والطاقة، فقد أصبح من الطبيعي ان تحرص كل جماعة كبيرة على لفتها العامة حرسها على الذات، كما تحرص كل وحدة اجتماعية صغيرة على لهجتها الخاصة ايضا، لكن بدرجة اقل. والنموذج اللغوى أو اللساني، كاي نموذج

اجتماعي آخر ، من حيث الخصائص وأن كان أقوى فاعلية ، والجماعة تلتهمه - كما أوضحنا من قبل - في عصر نقاء الجنس ، الذي تتصور أنها انحدرت عنه ، أي أن هناك مقياسا لسانيا ، يحاول أن يوحد بين الأفراد والوحدات . ولقد فطن الاقدمون من العرب الى هذه الحقيقة فتشبهوا بالفصحى ، واعترفوا باللهجات ، وحاولوا ان يعصموا افرادهم من نقيصة الخروج على النموذج المعترف به ، وذلك بارسالهم الى الوطن الاصيل للسان العرب ، اي الى البادية .

ويعد ابن خلدون من اسبق المفكرين الذين فطنوا الى الواقع اللغوي ، وهو يؤصل منهجه عن العمران البشري . ومن الظلم لهذا الفيلسوف الاجتماعي أن نعني بنظريته عن العمران ، وان نغافل عن آرائه ، التي لا تبعد كثيرا عن أحكام المتخصصين في علوم الانسان والثقافة ، فقد ادرك مكانة اللغة اللسانية من التطور ، ادراكه لوظيفتها المعيارية في قياس العلاقات الانسانية ، داخل اطار اجتماعي معين . ولم يخضع تمام الخضوع لسلطات عصره ، التي جعلت اللسان يرادف المنطق الصوري في التوصيف والتحديد والتصنيف والتعليل ، وانما جعل اللسان الحي وعاء الثقافة المتراكمة باستمرار ، والمستمدة بفصل السجية من الاطار الاجتماعي ، ولذلك رايناه يسجل ملاحظاته عن البدو ، الضاريين في الصحارى الافريقية ، بعد ان خالطهم ، ويدون نتفا من آدابهم ، ويعلن اعجابه الفائق ببلاغتهم (١٠) . وعلى الرغم من انه لم يساير نظريته في اللغة الفنية ، وهو ينشئ الرسائل ، او ينظم الشعر ، الا انه اقتنع بها في تفكيره المبني على الملاحظة الواقعية ، وفي تذوقه لفنون القول تذوقا مباشرا عن بدو الصحراء وعوام الامصار .

واستشعر البلاغيون ، الذين جنحوا باحكامهم الى الكشف عن علاقة الجزء بالجزء ، او علاقة الجزء بالكل في الأثر الادبي ، بمقاييس أقرب ما تكون الى المقاييس الرياضية ، ان التراث الادبي ليس مقصورا على لهجة لسانية دون سائر اللهجات ، التي يتألف منها اللسان القومي ، وسجلوا ان البلاغة ، باعتبارها تقويما فنيا للادب ، لا علاقة لها بقواعد الاعراب ، وذلك لما وجدوه من امارات الجمال في الادب الملحون المأثور عن الاعراب الضاريين في الصحراء ، او الاحاد العاديين المستقرين في المدن . وهذا ابن الاثير يقول في مصنفه « المثل السائر » الذي يعد معلما من معالم الفكر البلاغي : فينبغي لك ان تعلم ان الجهل بالنحو لا يقدر في فصاحة ولا بلاغة ، والدليل على ذلك ان الشاعر لم ينظم شعره ، وغرضه منه رفع الفاعل ونصب المفعول ، او ما جرى مجراها وانما غرضه ايراد المعنى الحسن في اللفظ الحسن ، المتصفين بصفة الفصاحة والبلاغة ، ولهذا لم يكن قادحا في حسن الكلام ، لانه اذا قيل جاء زيد راكب ، ان لم يكن حسنا ، الا بان قال جاء راكبا بالنصب ، لكان النحو شرطا في حسن الكلام ، وليس كذلك ، فتبين بهذا انه ليس الفرض من نظم الشعر اقامة اعراب كلماته ، وانما الفرض امر وراء ذلك ، وهكذا يجري الحكم في الخطب والرسائل من الكلام المنشور . (١١)

والادب باعتباره الفن المتوسط باللفظة اللسانية ، لم يحافظ على التجارب الفنية لهذا الشعب او ذاك فقط ، وانما ادخر معظم المعارف والمهارات والخبرات ، لانه اسبغ على التراث الثقافي ما يتيح له البقاء ، وذلك بان صاغ تلك المعارف والخبرات والمهارات ، صياغة تعينها على ان تتخذ مكانها المستقر من ذاكرة الانسان . ولم تكن القوالب المنظومة الخاصة بالتاريخ القبلي او القومي مجرد صناعة لفظية ، ولكنها كانت استجابة شرطية لحاجة الجماعة الى ادخار تراثها

( ١٠ ) ابن خلدون ، المقدمة . طبعة القاهرة . لم يذكر تاريخ الطبع ص ١١ وما بعدها .

( ١١ ) ابن الاثير . المثل السائر - طبعة القاهرة سنة ١٣١٢ هـ ، ص ٨ وما بعدها .



الثقافي ، واستخدامه في الوفاء بحاجاتها العملية والمعنوية ، ولم تكن الرخارف اللفظية والمعنوية ترصيعا لعبارة أو استعراضا لقدرة ، ولكنها كانت ترسيبا لمعرفة ، وتأكيدا لقيمة ، واحتفاظا بخبرة أو مهارة . ولذلك يضم التراث الادبي للجماعة دائما الحكم التي تؤكد العلاقات ، وتسجل التجارب والامثال ، التي تبرز السلوك ، والقصائد التي تحكي النموذج الاجتماعي والاخلاقي ، والتي تصور المثال ، كما تريد الجماعة ان تقيس افرادها اليه . وبذلك يتألف تراث اللغة الفنية ، المتوسلة باللسان ، من الادب الرسمي ومن ادب اللهجات الطبقية والمحلية والمهنية . وليس ينبغي ان نطرح من الذخيرة الثقافية للشعب أو الأمة حلقات أساسية ، بدعوى أنها غير جديرة بالالتفات . والفصل الحقيقي هو الانتخاب ، الذي يفرضه التطور فرضا على جميع الوحدات والافراد في المجتمع الكبير أو الصغير ، وهو انتخاب يمتحن ، لكي تتضح صلاحية المادة الثقافية للبقاء في الظروف المتغيرة باستمرار ، وكما ان اللغة اللسانية الحية نفسها تسير التطور ، فكذلك ثمارها التي تستهدف جميع القيم الانسانية العليا في وقت واحد ، وهي الحلقات الادبية بالمعنى المتسع للادب . ومن البديهيات الآن أن الادب الرسمي والمأثور الشعبي يتبادلان التأثير والتأثير ، عن وعي وعن غير وعي ، على مدى التاريخ الثقافي للشعب أو الأمة . وما أيسر الكشف عن هذه الحقيقة في النصوص القديمة والمعاصرة المدونة ، والتي لا تزال حية تتردد على شفاه الأجداد العاديين .

والموازنة بين مقدار الدخيل في لغة وبين معجمها القومي تثبت دائما الاعتزاز بالقومية . وما أكثر المفردات والمصطلحات التركيبية في البيانات والرسائل الديوانية المصرية ، في القرن الماضي ، وما قبله ، كما ان الدعوة الى الاستقلال تصحبها دائما محاولات إيجابية ، لتخليص اللغة والتعبير من تأثير المستعمر أو المحتل . ولقد فشلت الجهود المنظمة ، التي بذلها المستعمرون ، للتغلب على الرابطة المتينة ، التي تجمع الافراد والوحدات الاجتماعية على احساس بالانتماء الى الوطن القومي . ولكم حاول الانجليز أن يفرضوا الفهم على الحياة ، وبدأوا بالفعل يكرهون المدارس على تلقين المعارف المختلفة في مصر والسودان وغيرهما باللغة الانجليزية ، ولكن الوجدان القومي سرعان ما تخلص من هذا الاكراه اللغوي . وفعل مثل ذلك الفرنسيون والايطاليون في الشمال الافريقي ولكن قمة الانتماء الى الأمة العربية استطاعت ان تخلص الشعب من هذا الاستعمار الثقافي ، المتوسل باللغة ، (١٢) ولم يكن ذلك عن مجرد خصومة هوجاء ، ولكنه استجابة واعية لمحاولات التحرر الفكري والاداري عن غاصب ، يتحيف الوطن والمواطنين معا .

وثمة ظاهرة جديرة بالتسجيل أيضا ، فيما يتصل باللغة القومية ، هي ان هذه اللغة ، وان اعتصمت بنموذج تتصور نقاءه ، لانحدار من عصر البطولة أو نقاء الجنس ، فان مسار اللسان القومي يتخذ الاتجاه ، الذي يسير فيه المجتمع . وليس من شك في ان التقدم ، الذي تحرزه الجماعة ، لا يتحقق الا بفضل اللغة اللسانية بصفة خاصة ، فهي تصيب من التقدم بمقدار ما يصيب المجتمع ، والرسم البياني للمسار اللغوي هو بعينه الرسم البياني لتطور المجتمع . واذا كانت الشعوب قد سارت بطيئة على مدارج التقدم ودحا طويلا من الزمن ، ثم أخذت تركض بخطى متزايدة السرعة ، فان اللغات أيضا قد نمت ببطء شديد ، ثم تحولت الى التطور السريع ، مع تحفظ واحد ، هو ان المجتمع يعمل ، عن وعي وعن غير وعي ، على اختبار الوحدات اللغوية ، حتى يصبح هذا الجهاز الفعال من أجهزة الحياة مسائرا للايقاعات الجديدة المسرعة تقدما ورقيا .



### الشخصية وقوامها اللغوي

يحاول العلماء جاهدين أن يبحثوا الصلات الطبيعية ، بين الكائن الانساني وصفاته الوراثية من ناحية ، وبين سلوكه اللغوي من ناحية أخرى ، وإن يفيدوا من علوم الاعصاب والوراثة والنفس ، وكانت شخصية الفرد هي المحور ، الذي تدور حوله الابحاث ، على اختلاف التخصص وبؤرة الاهتمام ، وكاد الجميع يتفقون على ان معيزات الشخصية او مقوماتها ، انما تتضح من الكيان اللغوي . ولقد شاع بين العلماء في الجيل الماضي ان اللغة كائن عضوي ، ينشأ وينمو ويتحليل ، ولكن هذا المبدأ لم يقدر له الثبات طويلا ، والذين يرددونه من علمائنا الآن ، يستعملونه على سبيل التوسع ، لكي يحسموا المسار التاريخي لهذه الجارحة الانسانية العظيمة . والواقع ان النظر الموضوعي قد أكد ان اللغة - أي لغة - لا يمكن أن تبحث الا من خلال المتلافيين بها ، وعلى هذا تكون اللغة هي المتلافيين أنفسهم ، وتكون لغة الشخص هي قوامه الانساني ، والمؤثر الاكبر على سلوكه ، وهي التي تبرز قساماته النفسية ، كما يبرز وجهه قساماته البدنية المميزة .

وليس معنى ارتباط اللغة بالشخصية على هذا النحو ان نزل الكائن الانساني ، بقسماته اللغوية ، عن محيطه الثقافي واللغوي ، فان هذه الشخصية عضو في جماعة لغوية بذاتها ، وهذه الجماعة هي التي امدت الشخصية بمعجمها اللغوي ، وبمناهجها على التركيب والتأليف ، ولا بد والحالة هذه من مواجهة العلاقات اللغوية للفرد ، الذي نضعه امام الباحث اللغوي ، ولذلك فان رأى نصا لغويا ، مجهورا او مهموسا او مدونا ، لا يكشف عن معناه الصحيح الا بدراسة الموقف ، الذي يعد الحافز على تركيب النص او انشائه ، وهو موقف يتألف من شخص يناجي نفسه ، أو يوجه حديثه الى مخاطب واحد أو أكثر ، والاقتصرار على المعاني المعجمية ، وعلى صحة النحو والصرف ، لا يمكن ان يفي بتوضيح المقصود من النص المدروس ، ولا بد من ان يدخل المكتشف للمعنى في حسابه طبيعة الصوت والنبر والاسترسال والتوقف والارتفاع والانخفاض والايقاع ، والسكتات في تضاعيف النص كثيرا ما تضيء الظلال ، التي تكتنف دلالاته ، ومن البديهي ان يميز المستوضح ، لعبارة أو فقرة أو اثر ، الفروق الكامنة بين المناجاة وبين الحوار من جانب ، وبين تدوينها من جانب آخر ، فالتدوين على ما فيه من طاقة على الاحتفاظ باكثر الخصائص ، يذهب ببعضها ، ولا بد في هذه الحالة من الاستعانة بالقرائن ، التي تثبت أو ترجع الجو النفسي للعبارة المستوضحة ، ولا بد أيضا من ان نسلم باختلاف « الاصوات » الطبيعية للأفراد ، وهو اختلاف يعبر جماعة الاطفال من جماعة الراشدين ومن الشيوخ ، ويميز الذكور من الاناث ، ويميز الفرد من غيره ، ولو كان توامسالة ، ومن المؤلف ان يعرف الشخص بصوته ، كما يعرف بقسماته وجهه . . . والاصوات الفطرية تثير بدورها مواقف شعورية عند الافراد والجماعات ، فقد تكون عاملا على الالفة او النفور ، وقد تكون مدعاة للتوقير او سببا في الزرارة . . ومراكز الناس تبدو في اصواتهم . . الاب من بنيه . . الرئيس من مرؤوسيه . . الخ .

والمعنى المستفاد من هذه الظواهر الواضحة هو : أولا - ان الصوت للشخص اقرب ما يكون الى بصمات الشخصية ، التي تميزه عن غيره ، مهما كانت قرابته منه . ثانيا : ان الصوت ، مع هذا التفرد المميز للشخصية ، يدل كذلك على نموذج او نمط . . نموذج انساني . . او نمط من أنماط السلوك ، ومن ثم تجمع اللغة في اعطافها الحقيقتين معا ، وهما التفرد والانتماء الى مجتمع صغير أو كبير (١٢) .

ولا يتوقف اكتساب اللغة عند فرد ، بعد أن يعبر مرحلة التكوين ، بل أن القوام اللغوي لكل شخص يساير حياته مسيرة كاملة ، وقد تتضاعف الالفاظ والتعابير في مراحل التعليم العامة ، وقد يقوم اللسان ، أو يدرب الفكر ، على استدعاء المعاني وتوضيحها ، ولكن الحقيقة تظل ملازمة لشخصية الانسان ، تضيف اليه ، وتسقط عنه ، وتحور في عباراته ، وهو يسمع الفاظا جديدة ، كلما غشى بيئته جديدة ، ويتعلم تعابير ، لم يكن له بها عهد من قبل ، كلما اختلط بوحداث اجتماعية اكثر ، ومن الملاحظات التي يعرفها الدارسون أن هناك بيئات ثقافية ، تختلف فيها لغة الذكور عن الاناث اختلافا بينا ، وهي حقيقة سجلها علماء اللغة ، ومن اليسير أن نلاحظ عند بعض المجتمعات ، التي يعتصم فيها الاناث بمنازلهم ، ويخرج فيها الذكور للاختلاط ببيئات ثقافية مغايرة . من ذلك ما كان في واحة سيوة الى عهد قريب . وليس معنى ذلك أن المجتمع يختلف في أصله ذكورا واناثا ، ولكن المعنى أن اللغة الاصلية احتفظ بها الاناث المنعزلات عن البيئات الثقافية المغايرة لبيئتهن ، في حين اضطر الذكور الى استخدام مصطلحات جديدة ، استعاروها من وحدات اجتماعية أخرى .

وينم هذا المقوم اللغوي للشخصية الانسانية عن مدى ارتباط الفرد باطاره الاجتماعي : طبقة كان أو أمة أو مهنة ، ومع ذلك فإن الطموح يغير من الاوضاع ، وتتغير نتيجة له المقومات اللغوية للشخصية . والاقامة الطويلة في المدينة تغير من الخصائص اللغوية الريفية ، والرحلة الى قطر اجنبي تكسب المسافر مفردات جديدة أو لغة جديدة ، يستعملها الى جانب لغته . والفرد الذي يولد لأبوين تختلف لغة كل منهما اذا تعمد استخدام لغة مشتركة بينهما ، فإن الابن أو الابنة يصبح ذا لسانين ، أي يتكلم بلغتين ، وقد يجيدهما ، أو يجيد احدهما أكثر من الاخرى . ومن التجارب السهلة على الباحث أن يميز البيئة اللغوية لمن يتحدث اليه ، أو طبقته الاجتماعية ، أو مدى تعلمه أو مهنته ، الى جانب ما يستطيع أن يستخلص من مقوماته الشخصية ، التي ينفرد بها . والنقلة من مهنة الى أخرى ، أو من طبقة الى غيرها ، ليست مستحيلة ولكنها متعذرة . وإذا اتيح لها أن تتم ، فإنها تستبقى دائما اثرها من البيئة اللغوية الاولى ، يظهر كالندبة الاثرية في الجسم ، بين حين وآخر ، وتفصح بذلك عن الاصل ، الذي اعتاد المتجاوزون له اخفائه ، عن وعى حيناً ، وعن غير احيانا .

وربما كانت مسرحية برناردشو «بيجماليون» من المحاولات التي أراد بها المؤلف ، أن يبين احتمال الصعود من طبقة الى أخرى أعلى منها مكانة ، مع ما في ذلك من المشقة والارهاق .

وخلاصة المسرحية أن الاستاذ هيجنز Higgins عالم الصوتيات يلتقي ببائعة الورد اليزادوليتل Eliza Doolittle ، وهي فتاة رقيقة الحال ، من أسرة متواضعة ، وتحدث اللهجة العامية ، فتلهم أن يقوم بتجربة فذة ، وما زال بها حتى التقطها من بيئتها ومهنتها ، وأخذ يتعاهدها بتدريب صوتي ولغوي شاق ومرهق ، كما عكف على أن يصقل شخصيتها ، بأن يعودها على آداب السلوك ، كما تمارسها الطبقات الراقية ، واستهدف من هذه التجربة ، أن يحول الفتاة بفضل اللغة من بيئة ثقافية الى أخرى ، ومن طبقة اجتماعية الى طبقة اجتماعية ثانية ، حتى تبلغ شأو سيدات المجتمع الارستقراطي ، بأخلاقها ومراسيمه وتعابيره . ويقرر برناردشو في مقدمة مسرحيته أنه ألفها تشجيعا لأولئك الذين يتحدثون لهجات ، تحول بينهم وبين أن يبلفوا مركزا اجتماعيا مرموقا ، ويذهب الى أن النقلة الكبيرة ، التي حققتها بطلا المسرحية على يدى عالم الصوتيات ، ليست مستحيلة أو شاذة . وما أكثر الطامحين الذين اكتسبوا لهجات جديدة أرقى من لهجاتهم الاصلية . ولاحظ برناردشو في الوقت نفسه أن كثيرا من العمال والعاملات في المحلات الكبيرة الراقية ، بحى وست اند بلندن ، يتكلمون لغتين ، أو بتعبير آخر يتكلمون لهجتين . الاولى لهجتهم

التي درجوا عليها ، والثانية تلك التي اكتسبوها من مخالطتهم العملاء ، من أبناء الطبقة الارستقراطية . وأدرك الأديب الأيرلندي الكبير أن مثل هذا التحول ، ينبغي أن يتم بأسلوب علمي ، والا تعرض الطامحون الى موقف لا يحسدون عليه ، حين تثير لهجاتهم الجديدة السخرية ، بدلا من التوقير والاحترام (١٤) .

وظل برناردشو من المعنيين بالمقوم اللغوي للأفراد والجماعات ، وكان على وعى كامل بقيمة اللغة وخطرها ومكانتها ، وهو يقول عن نفسه انه استاذ لغة ، وذلك في الفصل الذي قدم به كتاب الميلاد الخارق للغة لمؤلفه ريتشارد البرت ولسون Richard Albert Wilson . وهو يقول : « ان مهنتي هي من الناحية الفنية مهنة استاذ لغة ، وانني بليت طوال حياتي بعلماء وقساوسة ورجال سياسة ، بل ومحامين ، يتحدثون كاللبغاوات ، ويرددون كلمات وعبارات ، التقطها بعضهم عن بعض سماعا ، دون أن يفكروا لحظة واحدة في معانيها ، ويؤثرون مجرد تداعي الافكار ، كبديل ميسور للمنطق . وهم ناس طيبون في الغالب ، بل أنهم اذكياء بارعون ، ولكنهم لا يستخدمون عقولهم . وهم أسرى عاداتهم الشخصية ، ولا منجاة لهم من ذلك الأسر ، وهم يزعجون ان هذه العادات الشخصية ، انما هي الفطرة الانسانية . » وبلغ من اعتراف برناردشو بأهمية المقوم اللغوي في حياة الانسان ، انه اعتبر العلم بالقوانين ، التي تحكم اللغة ، من المعارف التي لا بد للعاملين في الخدمة العامة من تحصيلها . ويقرر ان كتاب الاستاذ ولسون ، عن ميلاد اللغة ، من الكتب التي يجب أن يمتحن فيها كل امرئ قبل ان ينال اجازة علمية ، أو يسمح له بمزاولة العمل في المجالات العلمية أو الدينية أو القانونية أو المدنية ، أو بعبارة أخرى ان العلم باللغة هو الشرط الاول ، الذي يصبح فيه الانسان متعلما صالحا للخدمة العامة . (١٥)

واللغة اذن هي العروة الوثقى ، التي جعلت الانسان كائنا اجتماعيا ، وهي التي تحدد توازنه الاجتماعي ، أو اضطرابه في مواجهة المعايير ، التي يفرضها المجتمع على كل فرد من أفراده ، في المظهر والسلوك جميعا . . ومن هنا كانت اللغة هي المرقب ، الذي ترصد منه شخصية الفرد ، أيا كان ، وتسجل فيه المواقف والعلاقات والتجارب ، بينه وبين غيره ، بل بينه وبين مجتمعه الصغير ومجتمعه الكبير على السواء . وهذا المرقب هو الذي يعين القسمة الذاتية والمقومات الاجتماعية ، وهو الذي يكشف عن تأثير البيئة والعصر في كل حائز وكل نزعة وكل استجابة لموقف أو علاقة . ويصبح حديث الانسان كما تصبح رسائله ومذكراته - اذا وجدت - وثائق نفسية واجتماعية . . اكثر من ذلك تصبح وثائق فنية بدرجة من الدرجات ، ذلك لان كل انسان فيه قدر من الاستعداد للتعبير الفني ، ويصدر عنه في لحظات وأوقات تعبير فني ، عن وعى حيناً ، وعن غير وعى في أكثر الاحيان ، وهذا الانبعاث اشبه ما يكون بومضات النور ، التي تظهر وما تلبث أن تختفي .

والفنان أو الأديب هو أولا واخيرا ، انسان كغيره من الناس ، وبينه وبينهم من الوشائج ما يربط الآخرين بعضهم ببعض ، وعنده من النفور ما يبعد بينه وبين آحاد وطوائف وطبقات وعناصر ، مثله في هذا كله مثل أبناء أسرته وطبقته وحيته وبيئته الثقافية ، واللغة بالنسبة اليه هي الجهاز الذي يحدد قسامته النفسية ، ويكشف عن الروابط الايجابية والسلبية بينه وبين ذاته أولا ، وبينه وبين بيئته وعصره ومجتمعه ثانيا . والمضمون الثقافي ، بالمفهوم المتسع لهذا الاصطلاح ، هو

Bernard Shaw; *Pygmalion*, Penguin ed., 1949, PP. 9 - 10

( ١٤ )

Wilson, Richard Albert; *The Miraculous Birth of Language*, Preface by Bernard Shaw, London 1941, P. 7.

( ١٥ )

المعيار الذى يتفوق على جميع المعايير فى الحكم على الشخصية ، من حيث الاتزان أو الاضطراب ، أو الخروج على الناموس أو القواعد الاخلاقية .

ولقد تبددت تماما النظريات القديمة ، التي كانت تجعل الفنان أو الاديب كائنا مختلفا ، من حيث النوع لا من حيث الدرجة ، عن معاصرة ومواطينيه . ونحن نعتذر عن اصحاب النظريات القديمة ، بأنهم عندما تعجبوا من الآثار الفنية والادبية ، وعجزوا عن الحكم الموضوعي عليها ، ردوها الى ربات الشعر أو الموسيقى ، أو الى شياطين الشعراء ، وكان اصحاب القرائح المعبرة لم يكونوا اكثر من اجهزة استقبال ، تتلقى الالهام من كائنات خارقة ، ثم تبثه مرة أخرى دون ان يكون لها من فضل ، سوى القدرة على الاستقبال والارسال .

وعملت الدراسات النفسية والاجتماعية واللغوية على التخلص من نظرية اخرى ، غلبت على دنيا الفنون والآداب عصورا متعاقبة ، وهي نظرية « العبقرى » والناس يتفاضلون فى الاستعدادات والطاقات ، تفاضلهم فى الظروف الاجتماعية والثقافية ، ويختلفون من ناحية أخرى فى الملكات والمواهب . وأصبح من اليسير ان يميظ العلم اللثام عن أعماق النفس ، الانسانية ، وان تعالج النفوس والأعصاب كما تعالج الابدان . . . وكما قلنا قبل ذلك ، ان الالفاظ او المصطلحات تحمل بصمات الماضى ، فكذلك نجد ان لفظ العبقرى من « عبقر » والاصل فيه انه موضع فى البادية كثير الجن ، وقويت الصلة بين الجن وهذا الموضع ، حتى ضرب المثل : « كأنهم جن عبقر » ، وذلك وصفا لمن يأتي العجيب من الفعال ، ثم نسب اليه كل شيء يتحير من حدقه أو جودة صنعه ، فقل له « عبقرى » ، وتوسع فى معناه ، فأطلق على السيد والكبير والحاذق والبارع والصانع الماهر . ولعل أعجب ما يؤيد هذا ما نراه من مماثله بين كلمة « جن » و « جنى » فى العربية و Genius فى اللاتينية و Genie فى الفرنسية و Genius فى الانجليزية ، وهي دالة على العبقرية ، بمعناها المتعارف عليه الآن ، مما يؤكد الحيرة القديمة فى الحكم على الاعمال الكبيرة ، والجهود المتفوقة والروائع الادبية والفنية ، التي أدهشت الناس وأطربتهم .

والسبب فى هذه الأحكام غير المعقولة ، على بعض ما يصدر عن الناس من عمل وصناعة وفن ، هو انها كانت فى تصورهم على غير مثال سابق تطابقه ، فنسبت الى الالهام المفاجئ ، ورد هذا الالهام كما قلنا الى القوى الخارقة ، خيرة كانت أو غير خيرة . وحكم القدماء على انشاء الفنون ، استجابة لذلك الالهام ، وعلى غير مثال سابق ، بأنه ابداع . وفى اللغات الاخرى يستعمل لفظ « الخلق » للدلالة على صدور الاثر الفني والادبي عن المنشئين له .

ولكى لانخرج عن الموضوع الذى التزمنا به وهو اللفة الفنية ، فاننا لن نتبع جهود العلم فى القاء الضوء على ظاهرة التفوق أو التبريز فى فن من الفنون ، ويكفى ان نسجل انتصار العلم فى هذا المجال ، فقد اتجه الى المواجهة الواقعية لما يسمى بالتجربة الفنية ، وان احتفل بجميع النظريات السابقة والمعاصرة ، وعكف على تحليلها ، واصطنع منهجه على المشاهدة والاختبار معا . واحرز العلم فى هذا الميدان انتصارات متعددة ، اولها التركيز على المنشئ وانشائه ، وثانيها ان التجربة الفنية ليست مقصورة على الاثر الفني ، الذى يجسمها ، ولكنها تبدأ قبل ذلك بفترة ، ربما وصلت الى مرحلة الطفولة المبكرة ، وثالثها عدم سلخ المنشئ عن مجتمعه ، باعتباره كائنا شاذا عن هذا المجتمع او منفصلا عنه ، ولا تزال الطريق طويلة امام العلم ، لكى يستكمل احكامه ، او بتعبير أكثر موضوعية لكى يقترب من واقع التجربة الفنية فى بواحيها ومنشئها ومتدوقها على حد سواء .

وصورة الاديب أو الفنان قد أعادته الى دنيا الناس العاديين ، ولم يعد ابداعه للفن أو الادب

صادرا عن فطرة اختص بها دون سواه ، يستطيع بها ان يتلقى منه من كائنات أخرى أو عوالم أخرى . كما ان الأدباء والفنانين لم يعودوا ينظرون الى انفسهم ، أو ينظر الناس اليهم ، على أنهم كائنات مستعلية أو معتصمة بأبراج عاجية ، أو غارقة في استقبال تهويمات أو رؤى ، أو مامورون بصياغة مواد وتشكيلها ، طبقا لأوامر جاءتهم من عالم آخر أو كائنات خارقة . . انهم ، بفضل العلم وبفضل النظر الواقعي الى الحياة الانسانية ، أحاد عاديون ، يحصلون الثقافة ، كما يحصلها أبناء جيلهم ، على تفاوت في الحافز والطاقة ، وان اللغة الفنية هي التي خصصتهم بالفنون ، أو بفن واحد من الفنون . ومن علمائنا في الشرق العربي من عكف على دراسة البواعث ، التي تؤدي الى ان يتخصص فرد من الناس في فن من الفنون الجميلة أو الرفيعة ، وحسبنا ان نورد رأى أحد هؤلاء العلماء ، وهو من القائلين بالتكامل الاجتماعي ، وهو كغيره من علماء النفس يعنى بتتبع العلاقة ، بين الفرد المبدع للفن وبين المجتمع الذي ينتسب اليه . وتتخلص هذه العلاقة في موقف الفرد ، الذي اصطلح على تسميته « الأنا » ، لاحتساسه بالذات ، والمجتمع الذي أطلق عليه « النحن » ، لما ينتظمه من الاحساس بالذات الجامعة . وهو يذهب الى ان دراسة الاديب أو الفنان لا يمكن ان تتم ، الا بالتعرف على تاريخ الشخصية ، وان حركة هذا العبقرى تبدأ من حدوث صدع في « النحن » . ويحدث هذا الصدع توترا عاما في الشخصية ، يعمل على دفعها دائما ، وتوجه محاولة العبقرى الى تغيير الحواجز ، لا الى تحطيمها ، ومن ثم تكون ديناميات السلوك في حالته مختلفة عنها في حالة المراهق ، الذي توجه قدرته الى التحطيم لا الى التغيير ، كما انها تختلف عنها في حالة الدهشاني الذي يتجه الى التغيير في مستوى خيالي (١٦) .

ان هذا السلوك الايجابي لم يكن ليتم الا بفضل اللغة الفنية ، باعتبارها الوعاء الثقافي أولا ، وباعتبارها الملامح النفسية ثانيا . . ان اللغة الفنية هي التي تعين الفنان على التوازن بين ذاته وبين مجتمعه ، وهي بهذه المزية عصا التوازن الواقعي والفيد في علاقة الافراد بمجتمعاتهم ، وهي تتجاوز المبدعين الى المتدوقين ، الذين يتحولون الى الابداع اذا عرفوا المناهج الصحيحة للتدوق والتقويم واشراق الفراغ من الابداع ، وهذه اللذة الفنية عند المبدعين انما هي اشارة الى حدوث التوازن المنشود ، كما ان المتعة التي يستشعرها المتدوق ، تعينه هو الآخر على الملاءمة بينه وبين المجتمع .

ولا يفض من هذا الرأى ما نشاهده أحيانا من عدم اعتراف الهيئة الاجتماعية ببعض الادباء والفنانين في حياتهم ، أو ما نراه من رفض بعض النصوص أو الآثار الفنية ، عند صدورها ، ذلك لان الانشاء ربما اصطدام بتقليد أو قيمة ، يستمسك المجتمع بها . ولكننا نلاحظ في معظم الاحيان ان الهيئات الاجتماعية نفسها تعود فتعترف بالنبوغ الفني ، ويحمل اعترافها التسليم بايجابية الفن ، الذي رفضته من قبل ، وعائلته على الجماعة كلها .

والمقوم الثقافي للشخصية لا يستمد وجوده الا من الثقافة المتراكمة في البيئة والعصر ، واللغة تحمل المسؤولية الكبرى والمعقدة في تديم المجتمع وتوحيده ، وفي استكمال الشخصية للمجتمع ، وفي خلق الحوافز على الابداع ، الذي يرأب الصدع ، ويستحدث التوازن ، وفي توفير احساس بالحياة اكمل وأمتع ، عند المتدوقين للفن ، عند صدوره وبعد صدوره .

وتبقى نقطة واحدة هي ان اللغة الفنية لها فضل آخر ، يتجاوز حدود المجتمع ، الذي أثمرها ، والذي أفاد منها في نفس الوقت ، فهي بفضل دلالتها على ما هو ارحب من الجزئي والمتغير ، تجعل تراث بيئة أو جماعة أطول عمرا ، وأوسع انتشارا ، من طاقة اللسان وما اليه ، من وسائط

( ١٦ ) د. مصطفى سويلف : الاسس النفسية للإبداع الفني الشعر خاصة ، طبعة القاهرة سنة ١٩٥١ ص ١٢١ .

التعبير الفني . ولا يبالغ فلاسفة الفن ومؤرخوه ، عندما يقولون ان ارتباط الانسان ، من حيث هو انسان ، والتقاء الثقافات ، على الرغم من حدود الزمان والمكان ، انما يتم بواسطة اللغة الفنية . . واذا كان العلم لا وطن له في القول المشهور ، فان الفن الجميل المستكمل لمقوماته ، يستطيع ان يظل على قيد الحياة في جميع العصور وجميع الاوطان .



### البلاغة الجديدة

وحاول الكاتب الانجليزي ه . ج . ويلز ان يكتشف العامل ، الذي يفضل غيره في حركة التاريخ الانساني . وبدأ بمزية الانسان الاولى ، وهي الكلام او اللغة اللسانية ، وجعلها المحور الرئيسي لحركة التاريخ الانساني بأسره . وقسم هذا التاريخ اقساماً رئيسية : الاول عصر الكلام ، والثاني عصر الكتابة ، والثالث عصر الطباعة ، والرابع عصر الاذاعة . وأدخل في اعتباره العوامل المساعدة لهذا المحور الرئيسي ، كاختراع البخار والكهرباء ، واقتراح الطباعة بالانتاج الآلي الكبير . . . . . ولسنا ندرى ماذا كان يقول لو أنه شهد هذا التقدم الهائل في الطاقة والحركة .

وليس من شك في ان ويلز كان من المبشرين ببلاغة جديدة وفن جديد ، كان من القلائل ، الذين أدركوا ان التقدم الانساني يسير بخطى لاهثة ، وبخاصة في التحكم في الطاقات الهائلة . ولقد عبر عن حاجة العصر الى لغة فنية جديدة تعبيرا غير مباشر ، واستغل معارفه العلمية ، باعتباره من المتخصصين في العلم ، استفلا فنياً وكان من الأوائل ، الذين سجلوا أحلام العصر في التغلب على الزمان والمكان ، بإبداع الروايات المرتكزة على أفكار علمية .

وليست البلاغة الجديدة المنشودة بعشاً للنظريات قديمة ، أو عرضاً لنتائج العلوم التطبيقية على المجال الانساني ، ولكنها استجابة شرطية ، لما افادته اللغة الفنية من طاقات جديدة ، ولعل برناردشو وهو قرين ه . ج . ويلز في أدب الاجيال الماضية ، من الرواد الذين فطنوا أيضاً الى وجوب البحث في التراكيب اللغوية ، لكي يساير الهجاء مقتضيات الحياة ، ولكي يصور في الوقت نفسه الواقع اللغوي ، الذي لا تحكيه الحروف الهجائية حكاية تامة ، فالاختلاف بين الجماعات والطبقات ، على المخارج والاصوات ، شائع ويدهي ، ولا بد من الوصول الى رموز ، في حروف الطباعة والآلات الكتابة ، تصور ذلك الواقع اللغوي ، ولا بد في الوقت نفسه من الاتكاء على الاختزال ، افادة من الوقت الضائع سدى في الاملاء والتدوين والطباعة . وفطن برناردشو أيضاً الى أن رجال الأعمال مالوا عن الاوامر المدونة الى الاوامر المكبرة صوتياً ، أو المسجلة بواقعها الصوتي ، وكاد يمس ما استشعرت الحياة أنها في حاجة اليه ، وهو بلاغة جديدة (١٧) .

ومن بوادر الاحساس بالحاجة الى بلاغة جديدة ما شاع في الاوساط الادبية من اصطناع منهج جديد في قراءة الشعر بخاصة ، واعتمده هذا المنهج على تصور جديد لهذا القسم الكبير من أقسام التعبير الفني ، فالتركيب اللغوي لا تستشف أبعاده من ضبطه ، والتعرف على ما في جزئياته من تناسب أو زخرف ، وما في صوره ورموزه من دلالات ، ولكنه يحمل طاقة أفسح وأعماق ، اذ تستقطب عناصر من الحياة ومن المجتمع ومن أعماق النفس ، وقيل وقتذاك ان قراءة الشعر فن يكافئ إبداعه . وهكذا انطلقت الحروف المدونة بصورة لم يسبق لها مثيل . وابناء الجيل الماضي

في مصر يدكرون الامسيات التي استمع فيها الطلاب الجامعيون الى رئيس قسم اللغة الانجليزية، وكان ممن يكابدون النظم ، وهو ينشد الشعر بهذا المنهج الجديد . ولم يلتفت الكثيرون الى ان محاولة اعادة النص الى اصله المجهور ، مع الابانة بوساطة اللغة الشعرية عما في الاثر الادبي من ابعاد حضارية وثقافية، ومن تصورات وتأملات ومشاعر، حتى استقر الرأي على وجوب تسجيل بعض الانواع الادبية على اقراص الجرامفون ، مثلها في ذلك مثل الاناشيد والاغاني والمطارحات الشعبية.

وانعكس هذا الاتجاه على الشعر العربي، واكتشف الجيل الوسيط من الادباء والنقاد حقيقتين بارزتين ، الاولى ان الكتابة في الادب العربي لم تذهب بالتلفظ او الجهر ، ذلك لان تصور المخاطب او المخاطبين لم يغيب الا في القليل النادر عن الادباء والكتاب . واذا كان الاقدمون يوجهون الكلام الى مخاطبين بصورة مباشرة ، ويستهلون عباراتهم بصيغ دالة على ذلك ، مثل « اعلم » فان المحدثين كانوا يصدرن عن البلاغة القديمة ، في لفهم الفنية ، التي زخرت بعوامل الجهر والاشارة والخطاب . والثانية ان طريقة تدوين الشعر قد انعكست على نظمه ، ومن ثم ينقسم العمل الشعري الى وحدات تطابق منهج التدوين . ولكي نزيد الامر وضوحا ، نسجل ان قارئ الشعر يتوقف عند عبارة ، لما ينته المعنى فيها ، لان شطر البيت او ختامه يلزمه بالتوقف ، ولذلك راينا التجديد في الشعر يتخذ الخطوة الاولى نحو البلاغة الجديدة ، في الدعوة الى الشعر المهموس ، اى الذى يتخلص الى اقصى حد من الرنين والجرس والطنطنة ، ومن عوامل الجهر والاشارة والخطاب . وهذا الاتجاه الى التجديد ثمره من ثمرات الرومانسية ، التي اختلفت بالذات ، وعينت بالعواطف الخاصة . وحقق البلاغة الجديدة وجودها بالدعوة الى التعديل في موسيقى الشعر ، اى بالخروج على الشكل المرمى في التدوين ، ذلك لان موسيقى الكلام بصفة عامة ، لها ابعادها ودلالاتها ، التي تتحقق بالنبر والايقاع . وهذه الموسيقى تحمل المواقف الشعورية في مسارها وتدفعها ، وفي قوتها وخفوتها . وبدأت اللغة الفنية تطالب باشتجار القوافي ، وبالشعر المرسل ، وبعث اشكال غنائية قديمة او شعبية ، ثم انتهت آخر الامر الى الشعر الحر ، الذى تندفق موسيقاه بايقاعات ، تكافى المشاعر والصور ، ولا تتوقف عن ابعاد ، تقاس بالحساب او الرسم .

وكان طبيعيا ان يشتد الاحساس بالحاجة الى لغة فنية جديدة او بلاغة جديدة ، بعد ظهور السينما الصامتة ، اذ كان من المفروض ان يتحول المسوع الى منظور ، وان يستغنى المتذوق عن الكلام ، بما يشاهده من الاشارات والحركات من الصور ومن الرموز . ولقد حاول هذا الفن الصامت ان يوصل البلاغة الجديدة الخاصة به ، فكل قسمة من القسيمات معنى ، ولكل ابناءة دلالة ، ومع ذلك فان سياق الحركات ، وعدم القدرة على معاودة التأمل في الصورة المتحركة ، قد جعل بلاغة السينما الصامتة قاصرة عن الوفاء بحاجات المشاهد ، الى استخلاص المعاني بتفاصيلها ، والمشاعر بأبعادها ، ومن اجل ذلك اقترن التدوين بالصورة المتحركة . . اقترن بها شرحا وتوضيحا واعلاما . ولم يقف الامر عند هذا الحد ، فقد احس القوامون على الصورة المتحركة الصامتة ، بان جماهير المشاهدين لا يقنعون بالمنظور على هذا النحو ، وكان من الضروري ان تتوسل البلاغة الجديدة المنظورة بالكتابة ، فسجل الحوار لكي يستكمل المتذوق متعته من هذه البلاغة الجديدة .

وخف الاحساس بوطاة الصورة الصامتة واقتربتها بالكلام المدون ، عندما تم التزاوج بين الصورة والصوت ، وظهرت السينما الناطقة ، وتحول تسجيل الصورة من الاشكال والرموز والحركات والامارات ، الدالة بذاتها على المشاعر والمواقف ، الى اتجاه شبه واقعي ، لان الفن الجديد يتوسل بالصوت والصورة معا . ولم يعد المتذوق في حاجة الى القراءة ببصره ، ولم يعد



كذلك مطالباً بينه وبين نفسه بتفسير لتفاصيل الحركة ، وأصبح مثله مثل المشاهد مسرحية ، بيد أن السينما الناطقة لم تستكمل مقومات بلاغتها الجديدة في المراحل الأولى ، لأنها لم تتلخص تماماً من أسلوب الصورة الصامتة ، ولأنها استعارت ، بلاروية ، أسلوب التمثيل المسرحي ، في الحركة والحوار ، وفي جمود المنظر وثبات المشهد أمام النظارة ، كما أن المرحلة الأولى من البلاغة السينمائية - إذا صح هذا الوصف - حاولت أن تقتصر على وسيلة العرض للأغاني وبعض الصور الطبيعية ، فيما يشبه « الألبوم » ، أى أنها كانت مستقلة أو شبه مستقلة ، واتخذت مكانها من السياق برابطة غير عضوية . ويبدو أن الباعث على اتخاذ هذه الطريقة هو الافادة المزدوجة من العمل الفني ، فهو يوحى بالتكامل في سياق الفيلم، ويمكن في الوقت نفسه أن ينتزع ، لكي يتذوقه جمهور آخر، لا علاقة له بالقصة السينمائية ، ومن المهم أن نسجل هنا أن البلاغة الجديدة في تلك المرحلة ، لم تكن قد اكتشفت بعد أن العمل السينمائي يمكن أن يصبح فناً مستكملاً لمقومات اللغة الفنية ، وأن « السيناريو » عبارة عن كائن عضوى حى ، له وحدته ومناهج نموه ، وله مساره المتكامل ، الذى لا يعرف الاجتزاء .

وأدى هذان الاختراعاان الى ظهور مكتبة من نوع جديد ، فالكتاب ، الذى كان هو الوعاء الثقافي الوحيد تقريباً ، قد ظهر الى جانبه الصوت المسجل على أقراص الجرامفون ، والأفلام التي تحتفظ بالصورة . ولما كانت الهيئة الاجتماعية حريصة كل الحرص على لفتها الفنية ، باعتبارها الدعامة الكبرى لتراثها ، فقد انشأت المكتبة الصوتية ( Phonotique ) ومكتبة الصور ( Phototique ) ، واستوعبت دور الكتب القومية الوثائق الصوتية والتصويرية ، أو بالتعبير الحديث ، الوثائق السمعية والبصرية .

وبالغ البعض في تأثير الصورة والصوت على الكتابة والطباعة ، وتخيلوا أن عصر التدوين على النهج القديم قد انتهى ، وأن اللغة اللسانية تستعيد مكانتها ، وتعود الى طبيعتها المجهورة ، بكل ما في الصوت من نبر وإيقاع ، وأن الصورة تتخذ بدورها مكانها ، الى جانب اللسان . ونحن نذكر أن هذه الجارحة كانت أكثر وسائل الاتصال مرونة ، لأنها تستطيع أن تسجل الصور الحسية على اختلافها . أن تحكى أو ترمز أو تشير الى الصور البصرية والشمية والدوقية ، الى جانب الصور الصوتية بطبيعة الحال .

واستند المبالغون الى اتجاهات ، ظهرت في واقع الحياة اليومية ، منها أن تسجيل الصوت أخذ يحل على الأيام ، محل الكتابة . وبرزت الاوامر الصوتية والرسائل الصوتية والرموز الصوتية أيضاً . وقيل أن هذه التسجيلات الصوتية كانت ، في بعض المحاكم الأجنبية ، مستندات ، لها نفس القيمة التي للمستندات الخطية . وأعان على تقوية هذه البلاغة الجديدة ، حتى في الحياة اليومية ، التقدم الباهر في أجهزة تسجيل الصوت ، وتطويعها لحاجات الناس ، على اختلاف البيئات والظروف . وأصبح من المألوف أن يحصل المرء على مختارات من الشعر ، بصوت الشعراء ، الذين أبدعوها ، تماماً كما يحصل على مثل تلك المنتخبات مطبوعة في كتاب . والمهم في هذه الظاهرة : أولاً - أن الصوت البشرى له من التأثير ما ليس للرموز المسجلة له ، أيا كانت قوة الرمز ، وأياً كانت قدرة القارئ على تمثيل الصوت . ثانياً : أن صوت الشاعر نفسه يحكى الخلجات النفسية ، وظلال المعاني ، التي لا تبديها القراءة ، ومن هنا ظهرت شخصية الشاعر ، ببصماتها الواضحة ، وبتأثيرها المباشر على المتدوقين لشعره .

واسلمت تلك الجهود الى خطوة فسيحة في تسجيل الثقافة بصفة عامة ، والفن الادبي بصفة خاصة ، وهذه الخطوة هي صدور الكتاب الناطق . ولقد كان هذا الكتاب ، في اول امره ، مجموعة

من الأقراص ، سجلت عليها المعارف أو النصوص الأدبية ، بحيث يستطيع المرء ان يستمع اليها على جهاز خاص . واعترفت المكتبات العامة والخاصة بخطر هذا الكتاب الناطق ، وتفننت في اختيار مادته ، وفي تزيينه بزخارف صوتية ، تمهد لموضوعه ، كما استغلت المؤثرات الصوتية في خلق الجو المناسب للموضوع . وكما ان الكتب تستخدم احيانا الصور التوضيحية ، لانها تفيد من المنظور ، الى جانب تمثل اللغة المدونة تمثلا صوتيا ، فان المنهج نفسه يستخدم في الكتاب الناطق ، وذلك بوضع صور صوتية توضيحية ، وهي صور قد تحكى ما يقرن بها من منظور ، كحفيف الشجر في دلالة على الأجمة ، وهدير الموج في تصويره للبحر ، وكأصوات بعض الطيور في حكاية البيئة ، التي التصقت بها في مخيلة الانسان . ونحن نجد بعض المكتبات العامة تعتمد الى توسيع رقعة الافادة من الكتاب الناطق ، وذلك بالتصريح بأعارته ، بل وبإعارة الاجهزة ، التي تساعد على ارسال الصوت .

واذا كان الكتاب الناطق قد افاد اولئك الذين كفت ابصارهم عن القراءة ، او ضعاف البصر ، فانه - كما دلت التجارب - وعاء ثقافي وفني ، يقبل عليه الكثيرون ، وله مزية على نظيره ، الذي تقوم الافادة منه على القراءة ، وهي ان الاستماع اليه اقوى اثرا من القراءة الصامتة او المجهورة ، وان من الممكن ان يفيد منه المرء ، وهو يقوم في الوقت نفسه بعمل يدوي آخر ، قد يقتضيه الحركة ، التي لاتباعد بينه وبين طاقة الصوت .

واستغل الكتاب الناطق شريط التسجيل ، واصبح مرسلا لا ينقطع بانتهاء القرص الجرامفوني ، ولقد رايت بنفسي في زيارتي في مختلف العواصم الاوروبية اهتمام بعض المكتبات القومية بدخائر المعارف والفنون والآداب ، والحرص على تسجيلها بالصوت البشري في كتب ناطقة ، وضعت القواعد الدقيقة للاستعارة والنقل ، دون الاخلال بحقوق الأداء العلني للمؤلفين - اذا كانوا - على قيد الحياة ، او في نطاق سنوات تحددها القوانين . واقتضت طبيعة الكتاب الناطق اختبار الاصوات ، التي تصلح لنقل المعرفة او الاثر الادبي ، وليس اختبارا عابرا ، ولكنه امتحان معملي دقيق ، للابانة عن جميع المخارج ، ولتصوير جميع المواقف ، ولكي يفيد المرء من اللغة المشتركة العامة *Lingua franca* ، ولا تستعمل اللهجات الطبقية او الاقليمية او المهنية او غيرها ، الا اذا كانت حكاية تقتضيها النصوص الأدبية ، او المعارف اللغوية .

ومع هذا التقدم الباهر كله ، فان التأليف في مجال العلوم والآداب لا يزال يعتصم بالكتاب المدون المطبوع ، باعتباره الأصل الكلاسي ، لتوصيل المعرفة او الفن الادبي الى الجماهير . واذا استثنينا المقطوعات الشعرية وبعض المطولات الملحمية ، فاننا نستطيع ان نقرر ، ان الكتاب الناطق لا يزال صدى للكتاب المدون المطبوع ، ولم يحدث الى الآن ، فيما أعلم ، ان الادباء والعلماء يؤلفون كتب ناطقة اولا ، ثم تدون وتطبع بعد ذلك ، ولا يزال الأمر على النقيض . فالكتاب الناطق لم يخرج بعد عن نطاق ما نعرفه بمصطلح « النسخ » . . . انه استنساخ لأصل ، قصد به اولا ان يصاغ كتابة ، وأن يحفظ ويتداول في الكتاب الكلاسي ، على الرغم من جميع المزايا ، التي للصوت البشري ، والكتاب المطبوع يقرأه الانسان بنفسه جهرا ، اذا اراد ان يستفيد غيره في الوقت ذاته ، اما الكتاب الناطق فمن الممكن ان يستوعبه جمهور من الناس .

ومن الطريف ان هذا الوسيط الجديد اقتحم ميادين أخرى ، نستطيع ان نقول عنها ، انها حاولت تأليف الكتاب الناطق مباشرة ، وهذه الميادين هي الكتب الخاصة بالمعارض والمتاحف ، فقد استغنت عن الدليل البشري ، يصف للاجانب والطلاب ما في المتحف او المعرض من روائع ومقتنيات ، واحلت محله دليلا ناطقا يصف ، بنظام واضح وبتفصيل ، ما في المكان من آثار الحضارة او التاريخ او الفن

. ومن الملاحظات التي سجلتها في زيارتي لألمانيا الشرقية ، مثلا ، انني أفدت من الكتاب الناطق في التعرف التفصيلي على متحف للفنون ، وشهدت في الوقت نفسه كيف استغل هذا الوسيط الجديد استفلا رائعا ، لانني رأيت وفود السائحون وجماعات الطلاب يتنقلون بين القاعات والطوابق بحرية ونظام ، بواسطة الكتاب الناطق ، الذي توسل باللفات الحية المشهورة .

واستحدثت الاذاعة اللاسلكية آثارا حاسمة أيضا في عالم الفنون ، وغيرت من مناهج البلاغة والتقويم ، وأصبحت كالسينما تعتمد على أساليب خاصة في الكتابة اليها ، مع فارق واضح بينها وبين الصورة المتحركة الناطقة ، من ناحية الجماهير التي تفيد من البلاغة الجديدة ، ذلك لأن السينما تشبه المسرح ، من حيث أن الجمهور يحتشد في صعيد واحد ، لتلقى الفن والتفاعل معه ، أى أن العقلية الجماعية تغلب الى حد ما على العقلية الفردية ، ويقتضى ذلك توقفا محكما للعروض ، كما يقتضى اطارا معيناً وسياقا زمنيا ، لا ينبغي تجاوزه الا بالحد المعقول . أما الاذاعة فالمستمعون اليها فرادى ، ولو اجتمعوا ، ففي أماكن اختاروها ولم تفرض عليهم ، ومعنى هذه الحقيقة أن الفرد تغلب عليه عقليته ، ولا يدوب تماما في العقلية الجماعية لجمهور المشاهدين ، ولذلك يتسم الحديث الاذاعي بأنه موجه الى أفراد ... انه يختلف عن الخطبة ، ويختلف عن الحوار في المسرحية أو الفيلم ، مع الاعتراف بمقتضيات التحول من بلاغة ، لها قواعدها وأصولها ، الى أخرى لها شخصيات أخرى ، ففي هذه المراحل نجد أن الاذاعة تنقل مناهج المسرح والسينما في الاحاديث المباشرة والحوار ، ولا تتخلص من منصة الخطيب والمعلم ، بيد أنها تفيد من تجاربها ، مثلها في ذلك مثل أوعية الثقافة الأخرى ، وتتخلص من أسلوب الأوعية التي سبقتها ، ولا تزال تعاصرها ، وتنشئ بلاغة خاصة بها ، تلتزم أصولا وقواعد ، ائتمرها طاقة هذا الوعاء ، وطبيعة اللغة الانسانية ، الى جانب الرموز والمؤثرات والزخارف الصوتية الأخرى .

ومن البديهي أن تزدهر الفنون الرمنية كلها ، بفضل هذا الوسيط الجديد ، فتعود الاغنية والموسيقى الى مجدهما القديم ، وتستغل فنون العرض والتمثيل الاذاعة استفلا كاملا . ولقد وجد أنها من أصلح الأوعية لنشر المسرحيات ، على نطاق أوسع من حدود دور التمثيل ، وكل ما احتاجت اليه بلاغتها الجديدة هو الاستعانة براوية في المواقف الغامضة ، والتنبيه الى الحركة والنقلة . ولم يكف القوامون على الاذاعة من تجاربهم ، ولكنهم طلبوا الاتقان بمراجعة ما يقدمون للمستمعين ، وتم لهم ذلك بفضل استفلال أجهزة التسجيل الصوتي ، التي اتاحت لهم المراجعة والتنقيح ، قبل العرض ، ولكن الاذاعة تعرضت لما تعرضت له الأوعية الثقافية ذوات الانتاج الكبير ، لتعدد المحطات ، وطول الساعات ، والتنوع الواجب في البرامج ، والتجديد المستمر في المادة المداعة ، كل أولئك قد جعل البرامج عميل في معظم أنحاء العالم الى الكم أكثر مما تميل الى الكيف ، وتترخص في الارتجال في بعض الاحيان .

ولا نستطيع أن نقول ان « التليفزيون » هو خاتمة المطاف بين هذه الوسائط ، وأنه صاحب الكلمة الحاسمة في البلاغة الجديدة ، التي استشعرتها الحياة ، بفضل التقدم الباهر في الطاقة والحركة ، وانتاج الأوعية الثقافية . والتليفزيون يعتمد على ما يسمى بالشاشة الصغيرة ، وهو يجمع المسموع الى المنظور ، ويستغل الصورة والصوت ، وأنه يفضل الاذاعة من هذه الناحية ، ويشبه السينما من ناحية المنهج ، ولكنه يختلف عنها في أن ما يعرض يقدم الى الناس ، حيث هم ، فينتقل اليهم ، ولا يكلفهم مشقة الانتقال اليه ، وهو يوجه الى الافراد في اطارهم الاجتماعي والقومي ، ولكنه ، بحكم ارتكازه على المنظور في المقام الأول ، يقتضى من المتلقين له موقفا سلبيا ، فهو ليس كالراديو . ينقل الثقافة حتى للعاملين في المصانع والمزارع والدكاكين ... انه يتطلب استفراقا كاملا أو شبه كامل ، لتتم الافادة من عروضه . والتليفزيون ، على خطره ومكانته ،

قد حول الناس من الحركة الى السكون . وان غشيان المسرح او السينما انما يكون في وقت محدد ، وعادة الذهاب الى دور التمثيل او العرض السينمائية وغيرها لا تتحقق الا في مواقيت الراحة وليست في كل يوم . ومع ذلك فهذا الوعاء من اقوى اوعية الثقافة والفن ، لانه ينتزع الصورة والصوت ، ويوزعهما على الناس في بيئة متسعة ، ولا تزال هناك خطوات فسيحة يخطوها التليفزيون ، حتى يقترب من طاقة الراديو على طي المكان . ومن مآثر هذا الوسيط انه بعث اشكالا فنية وادبية ، كان مقدرا لها ان تضحل وتذوى ، وعلى رأس هذه الفنون عروض الرقص التعبيري ، كما انه اتاح للتمثيلات المسرحية والسينمائية جمهوراوسع ، الى جانب التمثيلات الخاصة به .

وكما أن الراديو قد استغل التسجيل في خلق الجو الصالح للمراجعة والتنقيح ، فكذلك اعتمد التليفزيون على تسجيل الصورة والصوت ، قبل العرض المباشر ، في كثير من البرامج ، حتى تتحقق له الاجادة ، والوفاء بحاجات المشاهدين . وليس من شك في أن هذا الوعاء الثقافي قد استحدث بدوره بلاغة جديدة ، وهي وان اقتربت من البلاغة السينمائية الا انها تستهدف العقلية الفردية ، أكثر من استهدافها للعقلية الجماعية .

وعندما أحست بعض المجتمعات الغربية بقوة تأثير الاذاعة اللاسلكية ، اى الراديو ، عنى المفكرون فيها بهذا الوسيط الجديد ، وسجلوا له انه يعين على ديمقراطية الثقيف ، لانه يتيح للأفراد والجماعات في كل مكان أن تفيد من المعرفة ، وان تذوق الفن ، وانه اقوى من الطباعة في توصيل هذه الديمقراطية الثقافية . ومن هؤلاء المفكرين افراد ، حاولوا التبشير ببلاغة جديدة ، وكان على رأس هؤلاء برناردشو ، وبخاصة عندما عين مقررا لمجلس الاذاعة البريطانية . وضم هذا المجلس علماء في الصوتيات والنفس والتربية ، الى جانب الفنون والمتخصصين في الاذاعة . يذكر الجيل الماضي المناظرات والدراسات والتعليقات الكثيرة على هذا الوسيط الثقافي . وبرزت تساؤلات لها قيمتها : منها البحث عن طبيعة الجماهير ، التي تتلقى الاذاعة ، وعن الوحدات والانماط ، التي تتألف منها ، وحرص بعض المعنيين بالفكر والفن على الاشارة الى برامج الاطفال والمرأة ، وكيف السبيل الى ان يسهم الاطفال انفسهم في البرامج الخاصة بهم ، أو ان يشترك النساء ، من قطاعات اجتماعية مختلفة ، في اقتراح البرامج النسائية أو تأليفها .

واستخدمت الاذاعة منهج العمل الميداني وقياس الراى العام في تفهم حاجات الجماهير ، وحاولت - ولا تزال تحاول - أن تصل ما بين الانتاج من ناحية ، وبين التلقى من ناحية أخرى . وهذا ماسارت عليه اوعية الثقافة على اختلافها ، فقد تفننت في وضع الاسئلة ، التي تكشف عن رغبات المفيد من هذه الوسائط على تباعد ديارهم ، وتباين مهنتهم ، بل واختلاف لغاتهم ، وتقوم بعد ذلك بتحليل الاجابات ، لكي تفيد من النتائج ، في وضع البرامج ، وتلبية ما يطلبه اولئك وهؤلاء ، من آداب وفنون رسمية وشعبية .

ولكن ملاحظة واحدة تستحق الاهتمام ، وهي أن اوعية الثقافة الجديدة قد بعثت مرة أخرى الفلسفة البلاغية القديمة ، وبخاصة في أن الفن انما يستهدف المخاطبين او المتلقين بالدرجة الاولى ، اى أن الاثر الفني يقوم على مقومات الصناعة ، وهي تصميم العمل طبقا لمقال سابق ، وثانيا تنفيذ هذا العمل ، على أساس من قواعد محكمة ، تعنى أولا ، وأخيرا بعلاقة الجزء بالجزء ، وعلاقة الجزء بالكل ، وثالثا افتقار هذا العمل الى آلات واجهزة ، لا يمكن ان يتحقق بدونها ، والمقدم الوحيد الذى يخرج من مجال الصناعة ، هو ان البرامج الفنية ليست مجرد اعادة لصياغة مادة سابقة .

وعلى الرغم من هذا كله يبرز جيل جديد يجمع تجارب الكتاب والجرامفون والسينما والراديو والتليفزيون في صعيد واحد ، وهذا الجيل يدرك ان الكتابة ليست الا وسيلة لتحويل المسموع الى مرئي ، ثم اعادته بالاصطلاح او الرمز الى مرئي مرة أخرى ، وان القلم والقرطاس ليسا وسيلة ابداع ولكنهما التين لمجرد التدوين والابداع ، يتم بهما وبدونها على السواء ، وكذلك بقية اجهزة التسجيل وادواته . وفطن هؤلاء الطامحون الى تحقيق البلاغة الجديدة بأسلوب مغاير لاساليب الذين سبقوهم فهم يدركون ان الاثر الفني كثيرا ما يتكامل في النفس ، قبل الشروع في ابرازه كلمة منطوقة ، او حركة موقعة ، او مادة مشكلة . وعلى الرغم من ذلك فان الابداع يتم ايضا في لحظات ابرازه الى العالم الخارجي ، أى أن من الرسامين والمثاليين والأدباء من يفكر بانامله او فرشاته او قلمه . وما أكثر الأدباء الذين تنتشر افكارهم ومشاعرهم على اطراف اقلامهم ، والذين ينشئون الصور القلمية والقصص ، وهم يدقون باصابعهم على الآلات الكاتبة ، وكذلك يصنع الكثيرون من الرسامين والمثاليين والموسيقيين . وهذه الحقيقة هي التي دفعت المفتشين عن البلاغة الجديدة ، المكافئة لعصر العلم والتكنولوجيا ، الى محاولة جريئة هي ان يتوحد التأليف والاخراج والاداء . . . واذا تعدر توحيد هذه المراحل في شخص واحد ، فمن اليسير توحيد هاتين اطراف زمانى مكاني واحد .

وهكذا برزت « الكاميرا » وكأنها قلم الاديب المتفنن ، يستعين بها الفنان الجديد ، وكأنها الفرشاة أو القلم . . . ربما فكر أو تأمل قبل الشروع في الابداع ، ولكنه ينطلق بهذه الوسيلة ، ويقوم بأكثر من عمل بالتأليف والاخراج ، بل والمساهمة في التمثيل أو الفناء ، وبهذه الوسيلة تتحقق ، في تصور هذا الجيل الجديد ، ما استشعرت الحياة اليه من بلاغة جديدة ، تنتصر على التبعية للوسائط الآلية ، في مجال الثقافة والفن ، وهي تجربة لا تزال في مراحلها الاولى ولكنها مع ذلك تستحق الاهتمام .

اما المتخصصون في التربية والثقافة ، فانهم يناقشون موضوعا آخر ، هو أن الانسان المعاصر لم يعد في حاجة الى ممارسة الفنون بنفسه ، فلقد كان في الماضي يمارس الكثير من الفنون . . . كان الشباب يؤلفون فرق التمثيل والموسيقى ، ويعكفون على الهوايات المختلفة . . . وليس هناك من ينكر اثر هذه الممارسة في تكوين الشخصية ، واستحداث الاتزان الواجب للسلوك الفردي والجمعي . ومن اليسير ان يوازن المرء بين الأجيال الماضية وبين الأجيال الناشئة . لم يكن بين شباب تلك الأجيال من لا هواية له ، واذا كانت الآداب والفنون اليوم ، تنزع في انتشارها منرا ديمقراطيا ، الا ان الذين عاشوا في النصف الاول من هذا القرن ، تخلصوا من عدم انتشار الفنون بأن مارسوها بانفسهم . . . كان هناك موقف ايجابي ، يخلق جوا ، يعين على الابداع والتذوق . بيد ان الاوعية الجديدة قد جعلت الأجيال الناشئة سلبية ، تعتمد على التلقى ، ولا تكاد تقبل على الابداع او حتى الممارسة . . . ان الموسيقى والفناء والرقص والشعر والدراما ، وما الى هذا بسبيل ، زاد شائع ، لا يحتاج في الحصول عليه الى عناء . . . ان اجهزة الانتاج ترسل برامجها ، طوال النهار وشطرا طويلا من الليل ، وحسب الانسان ان يدبر مفتاحا صغيرا ، لكي يحصل على ما يريد . ومن اجل ذلك عنيت الهيئة الاجتماعية بتوفير الهوايات في اماكن التجمع ، بل وحيث يقيم الناس ، على اختلاف اعمارهم ، وتوسعت اقطار كثيرة في الدعوة الى انشاء أندية الهواة لهذا الفن او ذاك ، وبقي ان تسهم الاوعية الضخمة في التعريف والثقيف والتدريب ، وبقي ايضا ان نساير التقدم في مناهج ابداع الفنون وفلسفتها ، وطرائق الافادة منها ، وان نقتنع آخر الامر بأن بلاغة جديدة توشك ان تتأصل ، وان محل محل البلاغة القديمة ، وان تتجاوز الفواصل التي كانت بين الفنون ، وان تستعد لمواجهة لغة عالمية ، تستعين بالكواكب الصناعية في نشر البرامج شرقا وغربا ، شمالا

وجنوبا ، واذا كانت هناك تجارب في صنع تلك اللغة العالمية قد اخفقت ، واذا كانت هناك تجارب أخرى لا تزال تمنحها الحياة ، فان الذي لاشك فيه ان اللغة الفنية ، التي تتوسل بجميع وسائل التعبير قادرة على الخروج من حدود الاقليم والعصر ، وطاقة اللسان ومصطلحه ، والان تتقارب اللهجات ، التي يتوزعها لسان قومي ، وتتقارب في الوقت نفسه لهجات اللغة الفنية . ومن يدري فربما استعادت الانسانية ، او حققت التصور القديم الموهل في القدم ، وهو « اللغة الام » التي تجمع في اعطافها الحركة والايقاع والمادة المشكلة ، الى جانب الكلمة .

ونحن لا نطمح الجهود ، التي يبدلها بعض أبناء الجيل الجديد ، في تصور البلاغة المنشودة ، متحررة من المنطق ، وقوانين الحتمية العلمية ، ونعترف بأن هناك فارقا بين منهج اللغة الانسانية ، ايا كانت وسيلتها ، وبين المنطق الصوري ، ولطالما لحن علماء الصوتيات واللغة على هذه الحقيقة . ونسلم الى جانب ذلك بأن الحياة ، التي تتغير مظاهرها بخطى متزايدة السرعة ، قد جعلت الانسان يفتش عن صيغة فلسفية للعصر الجديد ، الذي يوشك ان يبرز فجره ، ولكن تلك الصيغة الفلسفية لم تظهر بعد ، وليس من الضروري ان تقوم على « اللامعقول » ( Absord ) . ومن اجل ذلك نؤثر الانتظار حتى يستقر الجيل الجديد على فلسفة الحياة ، التي تلائم التفسير ، والتي تتجاوز البيئة المادية والوسط الاجتماعي ، الى قوام الشخصية ونزعات السلوك .

وحسب بلاغة اللامعقول وما اليها من اتجاهات في الادب والفن ، ان تصمد لاختبار الحياة المتطورة ابدا ، وان كنا في الوقت نفسه ، نتوقع بلاغة جديدة ، تكافئ التقدم المدهل في العالم والتكنولوجيا ، وهو التقدم الذي سوف يجعل الكرة الارضية ادنى قرية صغيرة ، في عالم رحب ، لا يمكن ان يضيق بالفكر الانساني الخلاق .

★ ★ ★

عبد الرحمن بدوي \*

## اللغة والمنطق في الدراسات الحالية

من أكثر مجالات الدراسة في العلوم الانسانية نشاطا في هذه الاموام الاخيرة علم اللسان العام  
Linguistique generale خصوصا بفضل النزعة التركيبية ، التي وان بدأت في الثلاثينات ،  
فانها لم تأخذ تمام نضوجها الا في الستينات من هذا القرن .

ثم ان العلاقة بين اللغة والمنطق كانت موضوع دراسة موسعة بفضل جى . اى . مور G. E. Moore  
وبرتراند رسل Bertrand Russell ومن سار في اثرهما ، وعلى رأسهم لودفيج فيتجنشتين  
Ludwig Wittgenstein ودائرة فينا بعامة ، ونخص منها بالذكر رودلف كرنب الذي توفي في  
شهر أكتوبر الماضي .

ذلك ان مور Moore اكد اهمية تحليل اللغة من أجل ايضاح المشاكل الفلسفية واطراح الزائف  
منها في ظنّه ، وبالع في هذا الاتجاه حتى قال : « يبدو لى ان الصعوبات والخلافات التي يزخر  
بها علم الاخلاق وسائر الدراسات الفلسفية ترجع في الغالب الى سبب بسيط جدا الا وهو : محاولة  
الاجابة عن الاسئلة الموضوعية دون ان يكتشف بالدقة ما هو السؤال الذي يراد الجواب عنه (١)  
ذلك انه يصدر في تفكيره عن هذا الفهم للفلسفة ، وهو ان غايتها ليست اكتشاف حقائق لم تكن  
نعرفها من قبل ، بل ايضاح ما نعرفه من قبل . ومن أهم وسائل هذا الايضاح : تحليل اللغة .  
على انه — والحق يقال — لم يصل الى درجة انكار أية مهمة أخرى للفلسفة ، كما سيفعل رجال  
الوضعية المنطقية في مبالفاتهم الفجة ، كما لم يدع ان تحليل اللغة كاف للجواب عن المشاكل الفلسفية

G. E. : principia Ethica, p. vii. Cambridge, 1903.

كما يزعم الوضعيون المنطقيون أيضا . وإنما هو يرمى الى الكشف عما يريده الفيلسوف حين يقرر قضية أو مبدأ ، وماهى الأسباب التى تدعونا الى افتراض أن ما قرره صحيح أو فاسد . ومن أجل هذا يبين الأنماط المختلفة للقضايا ، أو مختلف المسائل موضوع البحث ، وماهى أنواع الأسباب التى تفيد في تأييد ، أو تفنيد ، قضية ما ، ومعياره في تحديد ذلك هو ما يسميه باسم الاحساس العام (٢) ، ومعيار الاحساس العام بدوره هو « اجماع الراى » . وهو يقدم ثبوتا مؤقتا لما يقرره الاحساس العام بيقين ، مثل : أننا نعرف بيقين أنه « يوجد أعداد هائلة من الأشياء المادية » ، وأنه « يوجد أعداد هائلة من أفعال العقل أو أفعال الشعور » ، أو أن التفكير والاحساس يتوقفان على إبداننا ، أو أن الأشياء توجد في زمان ومكان ، أو أن الأشياء توجد ولو لم نعلم أو نشعر بوجودها (٣) . ويسوق مثلا على ما فيه خلاف في الحس العام ، فيقول : « كثير من الناس اعتقدوا ولا يزالون يعتقدون أن ثم الها ، ومن الممكن أن نعد هذه القضية اعتقادا من اعتقادات الاحساس العام . ومن ناحية أخرى نجد كثيرا من الناس يعتقدون الآن أنه حتى لو وجد اله ، فإنا لا نعلم علم اليقين أنه واحد ، وهذا أيضا يمكن أن يعد معتقدا للاحساس العام . وبالجمله ، احسب أن الأولى أن يقال أن الاحساس العام ليس له رأى فيما يتعلق بمعرفة هل يوجد اله أو لا يوجد ، أعنى أنه لا يؤكد ذلك ، ولا ينفيه ، ولهذا فإن الاحساس العام ليس له رأى في الكون بوصفه كلا » (٤) .

ومن السهل الرد على مور في دعواه هذه بأن يقال أنه لا يوجد اجماع على شيء ، وبأنه حتى لو بدا اجماع في الظاهر على قضية ما ، فلربما كان - بل هذا هو الواقع - ذلك اجماع عن تفاوت في فهم مدلول القضية . فمثلا القول التالى : « الأرض وجدت منذ سنوات عديدة خلت » - يتوقف الأمر في تصديقه أو تكذيبه على المفهوم من اللفاظ : أرض - وجدت - سنوات : أن قصدت كذا وكذا ، فرائى هو كذا أو كذا . لكن مور ينكر الاشكال ويقول : « يبدو لى أن هذا الراى خطأ أشد ما يكون الخطأ . ذلك أن هذا التعبير : « الأرض وجدت منذ سنوات عديدة خلت » - هو النموذج الاصدق للقول المحدد ، ونحن نفهمه جميعا على سواء » (٥) .

وتبعاً لهذه النزعة يرى مور أن اللغة العادية تفيدنا في تحديد ما يعتقد ويؤيده الاحساس العام ، ومن هنا نراه يتخذ منها معيارا لمعنى القضايا . ويصل من هذا - فيما يحسب - الى بيان أن كثيرا من المشاكل التى حيرت الفلاسفة تتردد بعد التحليل الى مشاكل خاوية من كل معنى ، ذلك أننا في صيافتنا لهذه المسائل ألفنا بين عبارات تتنافى مع استعمالها في اللغة العادية ، مع أنها لا معنى لها الا بفضل هذه التعبيرات (٦) .

فلما هوجم رأيه هذا على أساس أن اللغة العادية حافلة بالتعبيرات المشتركة ، وأنها عاطفية ، انفعالية ، ولا تعبر بدقة عن الفكر المنطقى ، وأن نموها وتطورها لم يخضع لاعتبارات عقلية منطقية ، بل لاعتبارات لا وامية على مدى التاريخ اللغوى للغة ما - راح يعدل من رأيه ويقول : « حينما تحدثت

(٢) هذا التعبير قد استعمله الجوينى في كتاب « الشامل » وهو يعبر حرفيا عن اللفظ الانجليزى . لهذا وجدته خير ترجمة له ، اذ الجوينى يستعمله بالمعنى المقصود من اللفظ الانجليزى تماما .

(٣) Moore G. E. : Some main problems of Philosophy, Chap. I London 1953.

(٤) المرجع السابق ص ١٧ .

(٥) المرجع نفسه ص ١٩٨ .

(٦) راجع شرح الأنسة سوزان استبنج لراى مور في اللغة العادية Stebbing G. : " Moore and Ordinary Language " in The Philosophy of G.E. Moore, p. 349



من تحليل شيء ما ، فإن ما قصدت تحليله هو تصور أو قضية ، وليس التعبير اللفظي عنها » (٧) . ويقر صراحة بأن اللغة العادية في كثير من الاحوال تخطيء في التعبير ، « فاللغة لا تعطينا وسيلة للإشارة الى موضوعات مثل « أزرق » ، و « أخضر » ، و « حلو » - الا بأن تطلق عليها اسم « احساسات » . وهذا هو ما يضللنا حينما نحاول أن نفكر في العلاقات بين الشعور وبين موضوعات الشعور (٨) . ويؤكد أنه « من الغريب جدا أن اللغة قد نمت وكأنها وضعت صراحة من أجل تضليل الفلاسفة ، ولا أدري لماذا كان عليها أن تفعل ذلك . ولكن يبدو لي أنه لاشك في أنها في كثير من الاحوال قد فعلت ذلك » ( المرجع نفسه ص ٢٩٠ ) .

وهكذا انتهى مور الى الاقرار بفساد المبدأ الذي دعا اليه ، وهو استخلاص الحقائق من اللغة العادية بوصفها مستودع آراء الاحساس العام .

أما رسل Russell فقد بدأ باتخاذ موقف مور ، كما صرح بذلك في مقدمة كتابه « مبادئ الرياضيات » ( سنة ١٩٠٣ ) ، بأن اطرح مذهب برادلي Bradley - ممثل الهيكلية الجديدة في انجلترا - الذي رأى أن كل ما يعتقده الاحساس العام هو مجرد ظاهر لا حقيقة له ، وذهب ، كما ذهب مور ، الى أن كل ما يرى الاحساس العام - غير متأثر بالفلسفة أو اللاهوت - أنه واقعي فهو واقعي . غير أنه مالبث أن عدل في هذا الموقف بعدما تبين له من سدادجته ، واستقر به الرأي الى أن ما يقول به الاحساس العام هو شكل فيج من المعرفة العلمية خال من كل نقد ، ورأى رسل أن مهمة الفلسفة هي التحليل الذي يفحص - بصبر واستدلال تفصيلي - عن الافكار ويوضحها . غير أنه وإن دعا الى التجريبية Empiricism فإنه عارض في التجريبية المحض التي تدعو اليها الوضعية المنطقية . ويقرر : « اننا نؤمن ايماناً راسخاً اننا نعرف أشياء تنكرها التجريبية المحض » . ولهذا ينبغي علينا ان نبحث عن نظرية في المعرفة غير التجريبية المحض » ( ٩ ) . وفي مقال له مشهور نشره في مجلة « الميتافيزيقا والاخلاق » ( ١٠ ) المشهورة في فرنسا يقول : « ينبغي أن يلاحظ أن المعرفة الرياضية تحتاج الى مقدمات لا تقوم على الوقائع المحسوسة . وهذا يخالف نظريات التجريبيين . أن كل قضية عامة تتجاوز حدود المعرفة الحسية ، اذ هذه مقصورة على ما هو جزئي فحسب . . . وهكذا نجد أن المنطق والرياضيات يرغباننا على الاقرار بنوع من الواقعية بالمعنى الاسكلائي ( ١١ ) ، أعني أن ثم عالماً من الكليات والحقائق . فعالم الكليات هذا لا بد من الإبقاء عليه » .

وبهذه المناسبة ينبغي ان نقرر هاهنا ان رسل لم يول أهمية فلسفية للمنطق الرياضي الا في أولياته . فهو يقول بكل وضوح : « ان المنطق الرياضي ، حتى في أحدث أشكاله ، ليست له أهمية فلسفية مباشرة ، اللهم الا في أولياته . لكن بعد هذه الأوليات فإنه ينتسب الى الرياضيات

( ٧ ) Moore G. E. : " A Reply to My Critics " , in The Philosophy of G.E. Moore, edited by P. A. Schilpp, New York, 1942, p. 661.

( ٨ ) Moore G. E. : " The Refutation of Idealism " , in Philosophical Studies, p. 19.

( ٩ ) Russel B. : " The Limits of Empiricism " , in Proceedings of the Aristotellan Society, 1936.

( ١٠ ) Russell B. : " L'importance Philosophique de la logistique " in Revue de Métaphysique et de Morale 1911, 289-290.

( ١١ ) وهو الرأي الذي يقول ان للكليات وجوداً حقيقياً ، في مقابل موقف الاسمين nominalists الذين كانوا يرون ان الكليات ليس لها وجود حقيقي ، وما هي الا اسماء واصوات .

أخرى منه الى الفلسفة » ( « معرفتنا بالعالم الخارجي ص ٥٠ Our Knowledge of the External World .

وقد أهتم رسل اهتماما بالغا بمسألة اللغة والعلاقة بينها وبين المنطق . وقد بدأ بأن أكد أن « تأثير اللغة في الفلسفة كان عميقا ولم يول الانتباه الكافي . فان كان علينا ألا نخدع بهذا التأثير فمن الضروري أن نكون على وعى به ، وأن نسائل أنفسنا الى أى مدى هذا التأثير مشروع » ( Logical Atomism, p. 367 ) .

لكنه نبذ ما ذهب اليه مور من أن اللغة العادية تصلح أن تكون معيارا لمعنى القضايا . فقال : « ينبغي في محاولتنا التفكير الجاد ، ألا نتنع باللغة العادية ، بما فيها من اشتراك في المعاني وما لها من نظم syntax مشروع . وأنا مقتنع تماما بأن التشبث العنيد باللغة العادية في أفكارنا الخاصة هو واحد من المصاعب الأساسية في سبيل التقدم في الفلسفة . وأن كثيرا من النظريات الحالية لا يمكن أن يعبر عنه بأية لغة دقيقة . وأحسب أن هذا هو السبب في عدم شيوع مثل هذه اللغة » ( ١٢ ) .

نقد رسل إذن اللغة العادية بوصفها غير فادرة على التعبير بدقة عن الفكر العلمي ، فرأى أن اللغة تضللتنا سواء بالفاظها وتراكيبها ، ولهذا ينبغي علينا أن نأخذ حذرنا منها . ولا بد أولا أن نميز بين الشكل النظمي syntactical form للجملة من ناحية ، وبين شكلها المنطقي ، لأن الأول لا يناظر دائما الثاني . وأكثر من هذا ، كثيرا ما يضلنا الأول عن الثاني ويولد ألوانا من التشويش الفكرى والخلط المنطقي . يقول رسل : « أن تأثير الالفاظ ينحو نحو نوع من التكثر الافلاطوني (١٣) للأشياء والأفكار . أما تأثير النظم ( أو تركيب الجملة ) فهو - فيما يتعلق باللغات الهندية الأوروبية - مختلف تماما . ويكاد يكون من الممكن وضع كل جملة على شكل مؤلف من موضوع ومحمول بينهما رابطة تربط بينهما . ومن الطبيعي أن نستنتج أن كل واقعة يناظرها شكل ويقوم على امتلاك شيء لصفة » ( ١٤ ) . ويرى رسل أن رد كل قضية الى هذه الصورة : موضوع + رابطة + محمول - قد أدى الى كثير من المشاكل الزائفة والوان من الخلط في الفلسفة ، وأنه إذا طرح هذا القول لادى الى زعزعة أساس كثير من المذاهب الفلسفية ، مثل مذهب لينتس ، وهيجل ، وبرادلي . صحيح أنه لا يذهب الى أن كل الأفكار الفلسفية قائمة على هذا الخلط بين الشكل النحوي والشكل المنطقي للقضية ، لكنه يرى أن كثيرا من الأفكار الفلسفية يقوم عليه ، كما لاحظ ماكسويل شارلزورث بحق ( ١٥ ) . وأمر آخر ، وهو أنه يمكن أن يستخلص من هذا التمييز بين الشكل النحوي والشكل المنطقي أنه ليس من الضروري أن تكون القضية إما صادقة أو كاذبة ، بل يمكن أيضا أن تكون خالية من المعنى . والقضية الخالية من المعنى هي تلك التى فيها خلط بين الأنماط المنطقية في تعابيرها المؤلفة لها ، مثل القضية : سقراط هو هو . ولهذا ينبغي أن نقول بنوع ثالث من القضايا هو : القضية الخالية من المعنى ، الى جانب القضية الصادقة ، والقضية الكاذبة .

( ١٢ ) Russell B. : Reply to Criticism " in the Philosophy of Bertrand Russell, p. 694. Ed. by P. A. Schilpp, New York, 1944.

( ١٣ ) أى على نحو ما يجعل افلاطون من المثل ( أو الصور ) ماهيات عديدة متكررة .

( ١٤ ) Russell B. : Logical Atomism, p. 368.

( ١٥ ) Maxwell John Charlesworth: Philosophy and Linguistic Analysis P. 54. Louvain, 1961. وقد افدنا كثيرا من هذا الكتاب في القسم الأول من هذا البحث .

واللغة العادية تخلط بين الشكل النحوي والشكل المنطقي ، ومن هنا كانت مصدرا مستمرا لخلط الأمور . فابتغاء التحرر من هذا الخلط ينبغي على الفلسفة أن تضع لنفسها لغة سليمة ، ستكون هي اللغة المثالية التي يتطابق فيها الشكل النحوي مع الشكل المنطقي . لكن رسل يتنصل من دعوى قيام لغة مثالية . اذ يقول في رده على بلاك ( ١٦ ) Black الذي افترض ان رسل يدعو الى مثل هذه اللغة : « لم أقصد ابدا الى القول بأنه ينبغي ابتكار مثل هذه اللغة ، الا في بعض الميادين ومن أجل بعض المسائل . » ( ١٧ ) هذه اللغة المثالية لا فائدة منها في الحياة اليومية ، وانما الغرض منها مزدوج : أولا التنبيه الى منع الاستنتاج من طبيعة اللغة للاستدلال على طبيعة العالم ، لأن مثل هذا الاستنتاج زائف ، لأنه يقوم على نقائص منطقية في اللغة ، وثانيا ان نعدل ، ببحثنا عما يحتاج اليه المنطق من اللغة ، على أي نوع من التركيب يمكننا أن نفترض ان العالم يملكه .

ويقسم رسل الفلاسفة الى ثلاثة أنماط ، فيما يتصل بالعلاقات بين الالفاظ وبين الوقائع غير اللفظية :

( أ ) فلاسفة يستنتجون خواص العالم من خواص اللغة ، ويؤلفون نخبة متميزة ، ويندرج تحتهم : برمنيدس ، وأفلاطون ، وسبينوزا ، وهيغل ، وبرادلي .

( ب ) فلاسفة يقررون ان ثم معرفة لا يمكن التعبير عنها بالالفاظ ولكنهم يستعملون الالفاظ ليخبرونا عن ماهية هذه المعرفة . ومن هؤلاء : برجسون وفتجنشتين ، وبعض جوانب من هيغل وبرادلي .

( ج ) فلاسفة يقررون ان المعرفة هي فقط معرفة بالالفاظ .

ويرى رسل ان النوع الثاني يمكن استبعاده ، لأنه متناقض مع نفسه . والنوع الثالث يصطدم بهذه الحقيقة وهي اننا نعرف أي الفاظ ترد في جملة ، وهذه الحقيقة ليست لفظية ، وان كانت لا غنى عنها بالنسبة الى اللفظيين . وعلى هذا لم يبق من بين الانواع الثلاثة الا النوع الاول ، فهو وحده الجدير بالاعتبار . ( ١٨ ) ومعنى هذا اننا نستطيع ان نستنتج بعض خواص العالم من خواص اللغة ، لكن خطأ المثاليين هو انهم استنتجوا حقائق عن العالم من حقائق عن لغة غير سليمة . فاذا عرفنا الشكل الحقيقي للتعبير ، استطعنا ان نستنتج ماهي الحقائق الجديرة بان تكون تعبيرا عن مثل هذه الاشكال المنطقية . لكن يلاحظ شارلز ورت بحق اننا لانستطيع ان نكتشف الشكل المنطقي لقضية قبل ان ندرك معناها ونشير الى الوقائع ، فلا معنى اذن للتحدث عن استنتاج تركيب الوقائع من تركيب اللغة السليمة او من الشكل المنطقي .

وقد ادت هذه النظرة برسل الى وضع نظريتين : الاولى نظرية الانماط ، والثانية نظرية الاوصاف المحددة . وخلاصة نظرية الانماط انه لا توجد علاقة معنى واحدة بين الكلمات وبين ما تدل عليه ، بل توجد من علاقات المعاني بقدر ما هنالك من انماط منطقية قائمة بين الاشياء التي

( ١٦ ) Black M. : " Russell's Philosophy of Language ", in The Philosophy of Bertrand Russell, pp. 229-255.

( ١٧ ) Russell B. : Reply to Criticisms, in The Philosophy of Bertrand Russell : p. 693.

( ١٨ ) Russell B. : My Mental Development, p. 341.

( ١٩ ) Charlesworth M. G. : Philosophy and Linguistic Analysis, p. 71. Louvain, 1961.

تدل عليها الكلمات . وينتهى من ذلك الى القول باعداد كبيرة من الاضافات بين الموضوع والمحمول وبما يعرف في المنطق الرمزي الآن بالخواص الصورية للاضافات : اضافة التماثل ( على زوج فاطمة - فاطمة زوج على ) ، اضافة التعدى ( $5 < 7$  ،  $7 < 10$  :  $5 < 10$  ) ، اضافة الواحد والواحد أو الواحد والكثير أو الكثير والواحد ( 1 دائن لـ ب ، علي أبو الحسين ، ه أكبر بواحد من ٤ ) ، وهكذا .

اما الوصف المحدد فهو تعبير شكله النحوى هو : « كذا - وكذا » ، مثلا « مؤلف اللزوميات » ، « أطول طالب في الفصل » - فهذا الوصف لا يمكن أن ينطبق الا على شخص واحد : أبو العلاء المعرى في قولنا : « مؤلف اللزوميات » ، والطالب المعين فلان في القول الثانى . وخاصة هذا النوع انه يتعلق بالصفة ، لا بالشئ .



ومور ورسل يفضيان بنا الى فتجنشتين ( ١٨٨٩ - ١٩٥١ ) الذى أعلن صراحة انه يدين لاعمال فريجة العظيمة وكتابات رسل بانعاش افكاره ( ٢٠ ) واثارتها . ومن الاخطاء الفاحشة - الشائعة مع ذلك - أن يقال انه من انصار الوضعية المنطقية ، أو انه من مؤسسى دائرة فينا : فلقد طالما أعلن براءته من الوضعية المنطقية ، كما انه من الثابت تاريخيا انه لم ينضم الى دائرة فينا التى كان مؤسسوها هم مورتس اشلك ، فايسمان Waismann وكرنب Carnap ، كما بين ذلك بكل يقين تعليده المخلص انسكومب ( ٢١ ) ، وكذلك فتكوركرافت فى كتابه عن تاريخ دائرة فينا ( ٢٢ ) .

يرى فتجنشتين ان كثيرا من المشاكل الفلسفية هى زائفة ، لانها انما تقوم على سوء فهم لمنطق اللغة . وسوء الفهم هذا انما ينشأ - فى نظره - عن الخلط بين الشكل المنطقى الظاهرى للقضايا وبين الشكل الحقيقى أو الواقعى . وهذا يعينه ما بينه رسل من قبل حين ميز بين الشكل النحوى والشكل المنطقى . يقول فتجنشتين : « كثيرا ما يحدث فى اللغة اليومية ان نفس الكلمة تعبر بطريقتين مختلفتين - وبالتالي ترجع الى رموز مختلفة - أو ان كلمتين ، تدلان - بطريقة مختلفة - تستعمل فى الظاهر بنفس الاستعمال فى القضية . فمثلا الفعل : « يكون » يظهر فى الرابطة على انه علامة المساواة ، وانه تعبير عن الوجود ، « فيكون » ( تبدو ) كأنها فعل لازم مثل : « يذهب » ... ومن هذا ينشأ معظم الخلط الاساسى الذى تحفل به الفلسفة » ( ٢٣ ) .

ويقصد فتجنشتين من هذا الى القول بأن بعض التعابير صارت تستعمل فى الجمل أو القضايا دون أن تدل على المعنى المقصود منها ، وهذا يضلنا أحيانا فنستمر على اعتقاد انها لا تزال تدل على ذلك المعنى . فمثلا فعل الكينونة فى اللغات الثلاثية ( أى التى يظهر فيها بصراحة فعل الكينونة ) : ist, est, is ، الخ ، أما اللغة العربية فثنائية اذ تكتفى بالمبتدأ والخبر دون ذكر لفعل الكينونة محمد رسول ، بدلا من : محمد ( يكون ) رسولا . واللفظة الفارسية تستعمل الوضعين : فهى عادة ثلاثية ، فتستعمل فعل الكينونة : است ، أو تستعيز عنه بياء اضافة : فتقول فى الحالة

( ٢٠ ) Ludwig Wittgenstein : Tractatus Logico-Philosophicus, p. 28 London, 1922.

( ٢١ ) Anscombe G. E., in Tablet (London), April 17, 1964, p. 373

( ٢٢ ) Kraft V. : Der Wiener Kreis : Der Ursprung des Neopositivismus, Wien, 1950.

( ٢٣ ) Tractatus, 4. 0031

الاولى : زيد دبیر است ، وفي الحالة الثانية : زيد دبیر ( = زيد كاتب ) — نقول أن فعل الكينونة في اللغات الثلاثية ( موضوع + فعل كينونة + محمول ) هو في الاصل يدل على الوجود ، ولكننا صرنا نستعمله في هذه اللغات أحيانا بما يتنافى مع معنى الوجود ، فنقول مثلا : الدائرة المربعة تكون ليست موجودة un cercle carré n'est pas

ولهذا يميز بين التصورات الحقيقية والتصورات الشكلية : فالتصور الحقيقي هو التصور الذي يمكن أن يستبدل بالمتغير س في دالة قضائية مثل : « س يوجد » . ومن أمثلة التصورات الحقيقية : انسان ، تين ، فرس ، الخ . أما التصور الشكلي فهو مثل : مركب ، دالة ، عدد . ويرى فثجنشتين أن الخلط بين التصورات الحقيقية والتصورات الشكلية هو مصدر الكثير من الاخطاء ، ويشيع في كل المنطق القديم ، وهو الاساس في القضايا الزائفة الخالية من المعنى في الميتافيزيقا ( ٢٤ ) .

لكنه مع ذلك لا يرى العدول عن اللغة اليومية : اذ يقول : « حين اتحدث عن اللغة ، يجب عليّ أن أتكلّم اللغة اليومية . هل هذه اللغة غليظة جاسية للتعبير عما نريد أن نقوله ؟ اذن فكيف نبني لغة أخرى ؟ وما أغرب أن تكون قادرين على فعل شيء بمعونة اللغة التي نملكها ! اننى حين اسواق ابصاحات فان عليّ أن استعمل اللغة بكاملها ( لا أن استخدمها استخداما تمهيدا مؤقنا ) وهذا وحده يدل على اننى لا استطيع أن استنتج غير وقائع خارجية عن اللغة . لكن كيف يمكن هذه الايضاحات بعد ذلك أن ترضينا ؟ — نعم ، أن اسئلتكم نفسها مصوغة في هذه اللغة نفسها : ولا بد من التعبير عنها بهذه اللغة ، اذا كان ثم مجال للسؤال ( ٢٥ ) وينتهي الى القول بان الفلسفة لا يحق لها أن تتدخل في الاستعمال الجارى للغة ، وكل ما استطيعه هو أن تصفه ، لأنها لا تستطيع أن تبين الاساس فيه . وتبعا لذلك يرى انه لا محل للتحدث عن « لغات مثالية » ، كما ذهب الى ذلك رسل ، وأن كنا رأينا قد عدل بعد ذلك من دعواه هذه . لأن فثجنشتين يرى أن اللغات المثالية ان هي الا لغات صناعية ، واللغات الصناعية او هام أو مواضع لا قيمة لها الا في ايضاح اللغة اليومية ، ولا يمكن أن تقوم مقامها .

اذن ما معنى دعاوى مور ورسل وفثجنشتين ؟

انها تنتهى كلها الى الرجوع الى اللغة العادية ، بكل ما فيها من غموض واشتراك في المعنى ولبس ناجم عن ذلك الاشتراك . وكل ما في الامر انهم دموا الى تحليل وتعمق تحليل التراكيب اللغوية لبيان انطباقها أو عدم انطباقها على المدلولات المنطقية لها ، ثم التعبير بعد ذلك عن العمليات برموز .

على ان لفثجنشتين نظرية في المعنى تستحق الوقوف عندها قليلا . فهو في « المباحث الفلسفية » يهتم بتفسير المعنى . ماذا يقصد به ؟ فيلاحظ أولا أن معنى كلمة ما هو الشيء الذي تعبر عنه الكلمة أو تشير اليه أو ترمز اليه . لكن هذا التعريف غير كاف : لأنه ان صح بالنسبة الى كلمات مثل : قلم ، كتاب ، فرس ، نظارة ، فهو لا يصلح لكلمات مثل : « اثنان » ( ٢ ) ، « لهذا » ، « لا » ، « ليس » الخ . ومن الخطأ أن نسأل : ما معنى هذه الكلمات الاخيرة ، وانما السؤال الذي ينبغى علينا أن نضعه هو : كيف تستكمل هذه الكلمات ، أما المقابل أو ما يشير أو يرمز الى فهو نوع من

Wittgenstein : Tractatus, 4.126, 4.127.

( ٢٤ )

Wittgenstein : Philosophical investigations, p. 48

( ٢٥ )

المعاني ، أو طريقة من الطرق التي بها تستعمل الكلمات ومن هنا انتهى فتجنشتين الى ان المعنى ليس شيئاً وراء سلوكنا اللفوي ، بل هو عملية سلوك لفظي ، واذن فالمعنى هو الاستعمال . ولهذا ينبغي علينا - بدلا من ان نسأل : ما معنى س ؟ - ان نسأل : كيف يستعمل س ؟ في أى عبارات يستعمل س ؟ فاستعمال الكلمات يتوقف على أشكال الحياة ، وثم من الاستعمالات بقدر ما هنالك من أشكال للسلوك في الحياة . « فكر في الادوات الموجودة في صندوق ادوات : ان فيه مطرقة ، وكماشة ، ومنشار ، وبريما ، ومسطرة ، وغراء ، وقدر غراء ، ومسامير وقلاووظ - ووظائف الكلمات تختلف كما تختلف وظائف هذه الادوات » ( ٢٦ ) .

كذلك تختلف صور الجمل . فالمناطق جرواعلى تقسيم الجملة الى ثلاثة انواع : تقرير ، واستفهام ، وأمر . وقالوا ان التقرير هو الاصل لان كلا النوعين الآخرين يمكن ان يرد اليه . فمثلا اذا قلنا : هل اتى على الانسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكورا ؟ - يمكن ان نعدل صورة هذا الاستفهام فنحيله الى تقرير ونقول : لست ادرى هل اتى على الانسان الخ : لكن فتجنشتين يعارض في هذا التحويل او المناب ، لان الانسان يستعمل كل شكل من هذه الاشكال الثلاثة في سياق خاص ولفرض خاص : فيستعمل الاستفهام حين يريد ان يستعلم عن شيء ما ، ويستعمل الامر ليعطى معلومات . وعلى هذا فكل نوع منها مستقل قائم بذاته لا يمكن تحويله الى الآخر .



ونظرية فتجنشتين في المعنى هي التي نماها واحتفل لها من يسمون باسم « فلاسفة اكسفورد » ، وبرزهم جلبرت رايل Gilbert Ryle ( ولد سنة ١٩٠٠ ) وجون أوستن ( ولد سنة ١٩١١ ) ، ومعهم نجد هارت H. L. A. Hart وأستروسن P. F. Strawson وهمشير S. Hampshire وهير R. M. Hare وتوملين S. E. Toumlin ونول اسمث P. Nowell-Smith وقد عقدوا ندوة في Royaumont بالقرب من باريس جمعت أعمالها بعنوان : « الفلسفة التحليلية » ( ٢٧ ) دار البحث كله فيها حول أهمية تحليل اللفظ ، بوصف ذلك المهمة التي اخذها هؤلاء على عاتقهم . ويقول ارمسون G. Urmson في وصف اتجاههم هذا : « ان فلاسفة اكسفورد يقبلون على الفلسفة - كلهم تقريبا بدون استثناء - بعد دراسة عميقة جدا للانسانيات الكلاسيكية . وهم لهذا يهتمون تلقائيا بالكلمات ، والنظم Syntax والعبارات الخاصة بكل لفظ لفظ . وهم لا يشاءون ان يستعملوا التحليل اللفوي من أجل حل مسائل الفلسفة فقط ، وانما يهتمهم الفحص عن اللفظ بما هي لفظ . ولهذا فان هؤلاء الفلاسفة ربما كانوا اكثر استعدادا وميلا من معظم الفلاسفة فيما يتعلق بالتمييزات اللغوية . وعندهم ان اللغات الطبيعية ، التي اعتاد الفلاسفة ان يدمفوها بانها عاجزة عن التعبير عن الفكر ، انما هي في الواقع تحتوى على ثروة من التصورات والتمييزات البالغة الدقة ، وتؤدي العديد من الوظائف التي يظل الفلاسفة في العادة عاجزين عن ادراكها . وفضلا عن ذلك ، فانه ما دامت هذه اللغات تمت وتطورت من أجل اشباع حاجات اولئك الذين يستخدمونها ، فانهم يرون من المحتمل انهم لا يستمسون الا بالتصورات المفيدة والتمييزات المجزئة ، وان هذه اللغات دقيقة حيثما احتيج الى الدقة ، وغامضة حيثما لا يحتاج الى التدقيق . وكل اولئك الذين يحسنون لفظ من اللغات لهم من غير شك سيطرة ضمنية على هذه التصورات

وتلك التدقيقات . ولكن الفلاسفة في نظر مدرسة اكسفورد – الذين يسعون الى وصف هذه التصورات وتلك التدقيقات : اما انهم يسيئون فهمها أو يبسطونها الى أقصى درجة . وعلى كل حال ، فانهم لم يفحصوها الا فحصا سطحيا . والثروات الحقيقية التي تنطوي عليها اللغات تبقى مدفونة .

« ولهذا فان مدرسة اكسفورد كرّست نفسها لدراسات في غاية الاستقصاء والتعمق والتدقيق للغة المعتادة ، وهي تأمل من وراء هذه الدراسات ان تكتشف الثروات الدفينة وان تلقى الضوء على تميزات ليست لدينا عنها غير معرفة غامضة ، وذلك بوصف الوظائف العديدة لكل أنواع التعبيرات اللفوية . ومن الصعب وصف هذا المنهج بعبارة عامة . وفي أغلب الاحيان يدرس تعبيران أو ثلاثة ، تبدو في الظاهر مترادفة ، ثم يبرهن على انه لا يمكن استخدامها بدون تفرقة ، فيفحص عن سياقات الاستعمال ، ويسعى الى ايضاح المبدأ الذي يهيمن على الاختيار » (٢٨) صحيح ان الفلاسفة طالما وجهوا انتباههم الى تعريف المعاني بدقة ، لكن « فلاسفة اكسفورد » يعتقدون ان الفلاسفة السابقين لم يولوا هذا الامر حناية كافية، ولم يتعمقوا في فهم المعاني بحسب مواضعها من السياق . اما هم ، اى فلاسفة اكسفورد ، فانهم يكرسون مؤلفات أو مقالات مسهبة قائمة براسها لامور كان الفلاسفة السابقون يجهزون عليها في بضعة أسطر .

ومن اهم ما انتهوا اليه نظريتهم في المعنى ، وهي مستمدة كما قلنا من فتجنشتين، وخلاصتها ان الكلمات ذوات طرق مختلفة في المعنى ، وان معنى أية كلمة يتوقف دائما على السياق الذي تستعمل فيه . ولهذا نتائج : أولها ان كل نوع من القضايا له ضرب خاص من المعنى ومن التحقيق ، وثانيها : انه لا بد من تعديل التمييز بين القضايا التحليلية والقضايا التركيبية ، وثالثها : تعديل تصور دور التحليل الفلسفي وطبيعته .

ولهذا ينبغي علينا ان نقر بأن ثمة عددا من الوظائف اللفوية المتميزة ، وان التعابير لامعنى لها الا في سياق . فلا ننظر الى « الشيء » الذي يشير اليه التعبير ، بل الى « المناسبة » التي تعطى لاستعمال التعبير معنى . وبدلا من ان نسأل : ما معنى كلمة س ؟ علينا ان نسأل سؤالين : الاول هو : لاي غرض تستعمل الكلمة س ؟ والثاني : ما هي الشروط التي بها يكون استعمال الكلمة س صحيحا ؟ والنتيجة لهذا انه لا توجد اصناف أو طوائف من الوظائف اللفوية المحددة الثابتة ، بل يتوقف الامر على السياق وظروف الاستعمال .

وهنا يضع جون اوستن John Austin تفرقة بين ما يسميه بـ « الاقوال الانجازية » Performatory utterances وبين « الاقوال الشاهدة » . فحين اقول : « س صادقة » فاني استطيع الاستعاضة عنها بقولي : « انا اؤكد س » ، وهذه العبارة الثانية هي انجاز لغوي ، اذ الكلمة : « اؤكد » لا تصف بل تنجز مهمة التوكيد . ومثل هذه الجمل لا يقال عنها حقا انها صادقة أو كاذبة . ولكنها مع ذلك ذوات معنى . ولهذا فان بين « صادقة / كاذبة » من ناحية وبين « خالية من المعنى » يوجد نوع ثالث . (٢٩) .

اما فيما يتعلق بالتمييز التقليدي بين القضايا التحليلية والقضايا التركيبية ، وهو الذي وضعه كنت Kant ويقوم على أساس ان ثم قضايا لا يحتوى محمولها الاعلى مضمون موضوعها،

( ٢٨ ) الكتاب المذكور ، ص ١٩ وما يتلوها .

John Austin : Other Minds

( ٢٩ ) راجع

وتسمى قضايا تحليلية، مثل الجسم ممتد، إذ « الامتداد » متضمن في « الجسم »، وقضايا تركيبية، وهي التي يضيف فيها المحمول الى ماهية الموضوع صفات أو احكاما جديدة، مثل  $7+5=12$ ، مجموع زوايا المثلث يساوي قائمتين، الخ فان العدد ١٢ فيه اضافة الى معنى ٥ ومعنى ٧، وكون زوايا المثلث تساوي قائمتين هو معنى أكثر معا في تعريف « المثلث » (٣٠).

لكن اذا قلنا - هكذا يرى اوستن وأصحابه من اساتذة اكسفورد - ان معنى التعبير يتوقف على السياق الذي يستعمل فيه، فانه لا محل للتحدث عن قضايا تحليلية. فمثلا اذا قلنا: « الامانة محمودة » فان هذه القضية تعد في نظرهم تحليلية، على أساس ان الامانة والثناء عليهما يسيران معا، بحيث اننا لو قلنا: « الامانة ليست محمودة » فانه يبدو على هذه القضية طابع التناقض. فأساس الوصف بـ « تحليلية » لقضية ما هو ما سار عليه الوضع في الاستعمال اللغوي المعتاد.

ويشيد « فلاسفة اكسفورد » هؤلاء باللغة المعتادة، ويرغمون ان معانى الكلمات في هذه اللغة المعتادة لا يشوبها غموض، ولا حاجة بالعاديين من الناس الى الفلاسفة ليحددوا لهم معانى الكلمات بدقة! ولا أساس لدعوى الفلاسفة انها صاحبة الحق في تحديد الاستعمال الصحيح للكلمات. وهكذا ذهب هؤلاء بالنسبة الى اللغة العادية الى ما ذهب اليه جورج مور بالنسبة الى الاحساس العام، كما بينا من قبل.

لكن، اذا صح هذا فهل لا يوجد اخطاء مصدرها اللغة؟

يجيب هؤلاء بالاجاب، ولكنهم يرجعون الخطأ الى الخلط بين الاشكال المنطقية للتعبيرات المتعارضة. ويقصدون بالنمط المنطقي الذي ينتسب اليه معنى انه مجموعة الطرق التي يحق لنا بها ان نستعمله استعمالا منطقيا مشروعا (٣١).

ومع ذلك اضطر هؤلاء الى الاقرار بما وجه الى اللغة من نقد فيما يتعلق بالدقة، ولهذا تراجعوا عن اشاداتهم المبالغ فيها بهذه اللغة العادية وبالنتائج المستمدة من تحليلها. ومن هنا نجد رايل Ryle - وكان من أشدهم حماسة للغة المعتادة - يضطر الى وضع تفرقة بين ما يسميه الـ ordinary use والـ Ordinary usage، ويمكن ان نترجم الاول بـ: « الاستعمال المعتاد »، والثاني بـ « العرف الجارى » (٣٢) بيد أنه لا يوضح لنا تماما ما معنى هذه التفرقة بالنسبة الى المسألة الرئيسية وهي: ما قيمة تحليل اللغة المعتادة في إيضاح حقائق المشكلات؟

وهكذا نرى انه حتى « فلاسفة اكسفورد » هؤلاء لم يأتوا بشيء ذي بال في تحليلاتهم الفلسفية للغة. ماذا أقول! بل هم يمثلون خطوة الى الوراء بالنسبة الى ما فعله اسلافهم: مور ورسنل وقتجنشتين.

(٢٠) راجع كتابنا: « المنطق الصوري والرياضي » ص ١٢٤، ١٢٥. القاهرة، ط ٢ سنة ١٩٦٧.

Ryle G. : The Concept of Mind, p. 8

(٢١)

Ryle G. : "Ordinary Language" in The Philosophical Review, 1953, p. 177.

(٢٢)



### النزعة البنيوية

ولندع هؤلاء الآن جانبا، ولنشرح نزعة أخرى أقرب إلى الدراسات اللغوية منها إلى الدراسات الفلسفية ، وهي النزعة البنيوية structuralisme

ويرجع الفضل في استعمال معنى بنية structure في الدراسات اللسانية إلى عالم اللغويات السويسري الشهير فرديناند دي سوسير Ferdinand de Saussure ( ١٨٥٧ - ١٩١٣ ) وذلك في المحاضرات التي القاها في جامعة جنيف ، ثم نشرت بعد وفاته سنة ١٩١٦ تحت عنوان : « محاضرات في اللغويات العامة » ( ٣٣ ) ، صحيح أنه لم يستعمل كلمة Structure ، ولكنه قصد معناها ، وذلك حين وضع مبدأ له في دراسة اللغة قوله : « اللغة نظام Systeme لا يعرف غير نسقه الخاص به » ( ص ٤٣ ) ، ويقرر مرة أخرى أن « اللغة نظام » ينبغي بل يجب أن تعتبر كل اجزائه من حيث تضامنها المتواقت » ( ص ١٢٤ ) . ويتضح معنى فكرة البنية في قوله : « انه لوهم كبير أن نعد اللفظ مجرد جمع بين صوت معين وتصوّر معين . فمثل هذا التعريف من شأنه أن يعزل اللفظ عن النظام الذي يؤلف اللفظ جزءا منه ، وإن يوهنا بان من الممكن أن نبدا من الالفاظ لتأليف النظام وذلك باجراء عملية جمع بينها ، بينما الواجب هو الابتداء من الكل المتضامن ابتداء ان نصل بالتحليل إلى العناصر التي يتألف منها هذا الكل » ( ص ١٥٧ ) . واذن فقد كان دي سوسير يستخدم كلمة : « نظام » بدل كلمة « بنية » التي يستخدمها اليوم أصحاب النزعة البنيوية . لكن المقصود من حيث المعنى واحد تماما . وعلى أثر دي سوسير صرح مييه Meillet « بان كل لغة لها نظام متسق تمام الاتساق ، محكم التأليف » ( ٣٤ ) ، وأساد جرامون Grammont بما ذهب إليه دي سوسير من أن « كل لغة تؤلف نظاما متماسكا محكما ، تشد فيه الوقائع والظواهر بعضها بعضا ، ولا يمكن عزلها ولا أن تتناقض فيما بينها » ( ٣٥ ) .

ولكن النزعة البنيوية ، بالمعنى الحالي لها ، إنما نشأت بفضل بحث قدمه ثلاثة لغويين روسيون إلى المؤتمر الدولي ( ٣٦ ) الأول لعلماء اللسان الذي انعقد في لاهاي بهولنده في سنة ١٩٢٨ ، وهم : ر . ياكوبسون R. Jacobson وس . كارشفسكي S. Karcevsky ون . تروبتسكوي N. Troubetzkoy ثم أصدروا بيانا بعد ذلك اعلنوه في المؤتمر الأول للغويين السلاف المنعقد في براغ سنة ١٩٢٩ ، وبه بدأ نشاط دائرة براغ اللغوية . وفي هذا البيان ظهرت لأول مرة كلمة structure بالمعنى المستعمل اليوم ، اذ هم دعوا إلى استعمال « منهج صالح للتمكين من اكتشاف قوانين بنية النظم اللغوية وتطورها » ( ٣٧ ) .

فالبنية معناها الترابط المحكم القائم بين اجزاء اللغة الواحدة بحيث ينتظم كل اشكال هذه اللغة وصورها : سواء في تركيب الاصوات ، وتركيب الجمل . فلا يمكن مثلا دراسة لفظ في نظام معجمي الا بعد دراسة بنية اللغة التي ينتسب اليها هذا النظام المعجمي . « والنظام الصوتي للغة ما ليس هو المجموع الآلي للعناصر الصوتية phonèmes المنعزلة ، بل هو كل عضو ، أعضاؤه هي العناصر الصوتية وبنيتها خاضعة لقوانين » ( ٣٧ م ) ( المرجع نفسه ، ص ٢٤٥ ) .

( ٣٣ ) Cours de linguistique generale, 3me ed. Paris, Payot ed ; 40 ed. Paris, 1949.

ونحن نحيل إلى هذه الطبعة الرابعة .

( ٣٤ ) Meillet A. : Linguistique historique et linguistique generale, h. 158. Paris, 1936.

( ٣٥ ) Grammont : Traité de phonétique

( ٣٦ ) Actes du 1er Congrès international de linguistes, ٣٦ - ٣٩ راجع أعمال هذا المؤتمر ص

( ٣٧ ) Travaux du cercle linguistique de Prague, I, Prague, 1929 p. 8

( ٣٧ م ) المرجع نفسه

وتم قسّمات مشتركة بين النظم اللغوية المختلفة ، الى جانب الخصائص المستقلة التي لكل نظام نظام منها . فبعض الارتباطات اللغوية موجودة مشتركة بين عدة لغات ، وبعضها الآخر تنفرد به لغة من سائر اللغات ، أو مجموعة لغوية عن سائر المجاميع .

فالنظر الى اللغة على انها نظام عضوي ، والعمل على الكشف عن هذا النظام - هذا هو ما تدعو اليه النزعة البنيوية structuralisme

وفي سنة ١٩٣٩ صدرت في كوبنهاجن مجلة بعنوان : « المجلة الدولية للغويات البنيوية » في تقديمها بيّن فجو برونډال Viggo Brondal الفكرة البنية structure من أهمية بالغة في علم اللسان ، وأشار الى التعريف الذي يورده لالاند LaJande في معجمه للاصطلاح : بنية ، وهو انه يدل على : « كل مؤلف من عناصر صوتية متضامنة - في مقابل مجرد الجمع بين عناصر - بحيث يتوقف كل واحد منها على الباقي ولا يمكن ان يكون ما هو الا في وبواسطة علاقته مع الباقي » . كما بين المشابهة بين نظرية الجشتالت في علم النفس ، وبين فكرة البنية في علم اللسان . « فان نظرية الجشتالت تقوم على النظر الى الظواهر لا على انها مجموعة من العناصر التي يراد عزلها وتحليلها ، وتشرحها ، بل على انها مجاميع مترابطة Zusammenhange تؤلف وحدات مستقلة وتكشف عن تضامن باطن ، ولها قوانينها الخاصة . وينتج عن هذا ان حال كل عنصر يتوقف على بنية المجموع المترابط والقوانين التي تحكمه » (٣٨) .

وعلى هذا فان النزعة البنيوية في الدراسات اللغوية تهدف الى بيان ان اللغة نظام محكم مترابط الاجزاء ، له تركيب خاص ابتداء منه تفهم اشكال اللغة وتحولاتها . وكل لغة هي - أساساً - وحدة مستقلة « تتوقف اجزاؤها بعضها على بعض باطنا » ، وهذا الاعتماد الذاتي الباطني هو ما يسمى باسم : البنية . وكما يشرحها اميل بنفينيست : « ان المبدأ الاساسي في هذه النزعة هو ان اللغة تكون نظاماً ، كل اجزائه متحدة بواسطة رابطة تضامن وتوقف بعضها على بعض . وهذا النظام ينظم وحدات ، هي علاقات مفصح بها ، تتفاضل ويحدد بعضها بعضاً . والمذهب البنيوي يقول بسيطرة النظام على العناصر ، ويهدف الى استخلاص النظام من خلال العلاقات القائمة بين العناصر سواء في السلسلة المنطوق بها وفي النماذج الشكلية ، وبين الطابع العضوي للتغيرات التي تخضع لها اللغة » (٣٩) .



فاذا ما تركنا النزعة البنيوية جانبا الآن ، والتفتنا الى الوجودية اوجدنا هيدجر يعني باللغة وصلتها بفهم العالم عناية شديدة . ذلك انه رأى في اللغة افصاحا عن فهم العالم .

ان الانسان يسمع ويصفي ويسكت ، وهذا يؤلف تركيبا اساسيا في وجوده . والانسان لا يسمع لان له اذنين ، بل ان له اذنين لانه من حيث وجوده هو يسمع . فهو سامع بوجوده . والسمع والاصغاء والسكوت كلها امكانيات وجودية تنتسب الى الانسان بوصفه متكلماً . ولو لم يكن متكلماً لما كان ساكناً ، فالحجر مثلاً لا يتكلم ، ولهذا هو لا يسكت ، والانسان بحكم وجوده ، يفصح عن نفسه ، وهذا الافصاح عن النفس هو اللغة .

B. Brondal V. : *Acta linguistica*, I (1939) p. 10.

(٣٨)

Emile Benveniste : *Problèmes de Linguistique Generale*, p. 98 paris, 1968, Gallimard editeur.

(٣٩)

واللغة سبيل الاتصال بين الدوات الوجودية والعلاقة بين المتحدثين هي علاقة انكشاف من الواحد للآخر . لكن هذا الانكشاف ما يلبث أن يتحول من كشف للأشياء الى كشف للتعبير عن الأشياء ، أي الى كشف لغة الحديث . فالمتحدث والسامع كلاهما يركز اهتمامه على فهم اللغة أكثر من اهتمامه بالكشف عن الأشياء المعبر عنها باللغة . ومن هنا تنتهي اللغة الى أن تكون هي موضوع اللغة بدلا من أن تكون وسيلة للكشف عن الوجود . فتنشأ الظاهرة التي يسميها هيدجر باسم Gerede أي الثرثرة ، والكلام الأجوف ، والإشاعة ، والكلام الضحل الذي لا ينفذ الى حقائق الأشياء . فتستحيل اللغة حينئذ من وسيلة الى غاية . وينظر الثرثرة الكلامية الثرثرة الكتابية Geschriebe التي تحول الكتابة من رموز للإيضاح الى لعب بالرموز نفسها .

وكلا النوعين من الثرثرة يؤدي الى وهم ادراك كل شيء دون النفوذ الى شيء . وهذا يقف عائقا دون ادراك الأشياء نفسها . ومن هنا قال الشاعر العظيم هيلدرن : « ان اللغة أخطر النعم » .

والواحد منا ينشأ في بيئة عمادها الثرثرة ، وينمو وينضج على الثرثرة بنوعيتها ، وهذا من الاسباب الرئيسية في سقوط الوجود الانساني Verfallen فمن منا لا يخضع لتأثير هذه الثرثرة؟ انها هي زادنا في تفكيرنا واحكامنا .

ان الوجود - في - العالم بين الناس يحيل الانفتاح على العالم الى انقطاع عن العلاقات الاولى مع الذات ، ومع الموجودات ، ومع العالم .

لقد قصد باللغة أو القول في البداية أن تكون أداة فهم ، وإذا بها قد صارت أداة سوء فهم . كان التبليغ في الاصل اساسا للفهم ، وإذا به لا يكون ممكنا الا مع وجود سوء فهم متأصل .

لقد كانت اللغة من فعل الانسان ، وبها يتميز من الحيوان . وإذا بها تحدث اثرها في الانسان ، بحيث صار الانسان يوجد بقدر ما يتكلم ، فتم ارتباط وثيق اذن بين القول والوجود لدى الانسان . وبين حدوث الوجود وبين اللغة ثم نوع من الدور . لقد صارت اللغة هي التي تعطي الوجود للأشياء . والانسان لا يوجد - في - العالم الا بقدر ما يملك لغة . الانسان مشروع ذاته . ولكن هذا المشروع يخطط بالقدر الذي به اللغة ليست من خلق الانسان الذي يتكلمها ، بل هي امر يتقبله . فاللغة تجعل الأشياء الغائبة حاضرة ، وغير الموجودة موجودة ، والبعيدة قريبة .

وفي الفصل ٣٤ من كتابه « الوجود والزمان » بعنوان : « الآنية والقول ، اللغة » يبين هيدجر بعق بالغ العلاقة بين الوجود وبين اللغة ، على أساس أن وجود الآنية هو في المقام الاول فهم للموقف الذي يوجد فيه الانسان . وهذا الفهم قد اتخذ اللغة أداة له .

« فالقول هو الافصاح عما هو ممكن الفهم . ولهذا فانه يقوم في اساس الايضاح والافصاح . والمعنى هو ما يفصح عنه في الايضاح ، وهذا المعنى يفصح على نحو أكثر اصالة في القول . وما هو مركب بواسطة افصاح القول ، نحن نسميه مجموع المعنى ، الذي يمكن أن يصاغ في كثرة من المعاني ... والوجود - في - العالم ، بوصفه مفهوما على نحو الشعور بالموقف ، يعبر عن نفسه بالقول . ومجموع المعاني لما هو مفهوم يقضي الى القول . فالمعاني تتحول الى كلمات . (٤٠) .

وانفتاح الآنية ( = الوجود الانساني ) Dasein يتم بعضه بالقول ، ولهذا فان القول

من مقومات وجود الآنية . والسمع والسكوت هما من إمكانات القول . وهذه الظواهر تمكن وحدها من توفير إيضاح كامل للدور الوظيفي الذي يقوم به القول من أجل وجودية الوجود .

والقول إيضاح ذو معنى للتركيب القابل للفهم ، الخاص بالوجود - في - العالم ، هذا الوجود - في - العالم الذي لا ينفصل عنه الوجود - مع - الغير ، وهو يتحقق عينيا دائما في الوجود - مع - الاهتمام المشترك . وهذا الوجود - مع - هو قول ، من حيث أنه يوافق ، أو يرفض ، أو يدمو ، أو ينه ، أو يناقش ، أو يتدخل ، ومن حيث أنه يشهد .

والتبليغ Communication يجب أن يفهم بمعنى واسع انطولوجي . فالتبليغ الإداري مثلا ما هو إلا حالة جزئية من التبليغ بالمعنى العام المستخدم في معناه الوجودي العام . وبهذا المعنى فإن التبليغ مهمته أن يؤلف الإفصاح الخاص بالوجود - مع - من حيث أنه فهم . وهو يتم المشاركة في الشعور المشترك بالموقف ، والمشاركة في فهم الوجود - مع - الغير . « والتبليغ ليست مهمته أن ينقل انطباعات ، أو آراء ، أو أمانى من باطن شخص إلى باطن شخص آخر . بل الوجود معا هو في جوهره ومنذ البداية دائما ظاهر ومتجلى في الشعور المشترك للموقف وفي الفهم المشترك . والوجود - مع - الغير مشارك فيه - في القول - بصراحة ، لكنه ثم ، بينما هو لم يدرك ، ولم يرفع إلى الاقتناء ، لأنه لم يقدم بعد إلى المشاركة » (٤١)

إن الآنية تعبر عن نفسها بالقول، وما تعبر عنه هو وجودها خارج نفسها أو بالأحرى حالة عينية لشعورها بالموقف . « في : اللغة : الآنية والشعور بالموقف يفحصان عن ذاتهما بواسطة لهجة القول ، وتنغمه ، ونظمه ، وبواسطة طريقة الكلام . وتبليغ الإمكانيات الوجودية للشعور بالموقف ، أعني انكشاف الوجود يمكن أن يكون الغاية الخاصة بالقول الشعوري » (٤١) .

واللحظات المؤلفة له هي : ما يتكلم عنه القول، والمقول من حيث هو مقول ، والتبليغ والتجلي . وهذه اللحظات ليست مجرد خصائص يكشف عنها تجريبيا في اللغة ، بل هي خصائص وجودية مفروسة في التركيب الانطولوجي للآنية . وابتداء منها وحدها تصبح اللغة ممكنة من حيث الانطولوجيا .

والمحاولات التي بذلت من أجل إدراك « حقيقة اللغة » اتجهت إلى هذه اللحظة أو تلك من هذه اللحظات . وهكذا فهمت اللغة على ضوء فكرة : « التعبير » ، أو « الشكل الرمزي » ، أو « التبليغ المفصح » ، أو « تجلي الحياة التي عيشته » ، أو « بنية الحياة » .

ويتضح دور الكلام في الفهم الوجودي للعالم إذا ما حللنا ظاهرة : السمع ، فليس من قبيل الصدفة أن نقول أننا « لم نفهم » ، حينما « لم نسمع » جيدا . فالسمع جزء مقوم للكلام . وكما أن الانبعاث اللغوي للأصوات يتأسس في الكلام ، كذلك الإدراك السمعي يتأسس في السمع ، أن السمع هو الانفتاح الوجودي للآنية في مواجهة الغير ، من حيث أن الآنية هي وجود - مع - الغير . بل أن السمع ليكون الانفتاح الأولي الصادق للآنية في مواجهة شعورها بالوجود المملوك لها : أن هذا هو سمع الصوت الحبيب الذي تحمله كل آنية في داخلها . أن الآنية تسمع لأنها تفهم . والآنية - بوصفها وجودا - في - العالم - مع الغير ، يفهم ، هي تنبه لكل ما يوجد معها ولنفسها ، والذين يوجدون معها هم خاضعون جميعا لقانون هذا الانتباه . وهذا السمع الانتباهي المتبادل ، الذي

(٤١) الكتاب نفسه ، ص ١٦٢ .

(٤٢) الموضع نفسه .

يؤسس الوجود - مع - الغير ، يتبدى على وفق الاحوال الممكنة للطاعة « للسمع » ، للموافقة ، أو على وفق الاحوال المعدولة لرفض الاستماع ، للمعارضة ، للتحدى ، وللنفور . « (٤٣) » .

ومن يفهم هو وحده الذى يستطيع أن يصفى . ومن يصمت يسهم في الفهم ، فهو يسهم في مزيد من الفهم أكثر من ذلك الذى لا يعوزه الكلمات . وفيض الكلمات بمناسبة وغير مناسبة لا يضمن أبدا تقدم الفهم . بل على العكس : الثثرة المستعرة تستر ما يعتقد انه فهم ، وتفضى الى وضوح خداع ، اعنى الى اتفاه ما لم يفهم . « والسكوت لا يعني الخرس . بل بالعكس : فان الاخرس يميل دائما الى ان يتكلم . وان يكون الانسان اخرس لا يكفي لاثبات انه يستطيع ان يسكت ، بل بالعكس ، الخرس يمنع من اثبات ذلك . اما الصموت بطبعه ، فانه لا يبين انه يسكت أو يمكن ان يسكت ، ومن لا يقول شيئا أبدا ليس أيضا قادرا على السكوت حين ينبغي السكوت . وانما القول الحق هو الذى يمكن من الصمت الحق . والآنية ، لكي تستطيع ان تصمت ، لابد ان يكون لديها شيء لتقوله ، وهذا يعني انه يجب عليها ان يكون تحت تصرفها كشف حق وممتد بذاته . وفي هذه اللحظة يأخذ الصمت معناه ، ويحطم الثثرة . فالصمت بوصفه حال القول - يفصح عن الفهم للآنية بطريقة أصيلة بحيث يؤسس القدرة الحققة على السمع والوجود - مع الناصح » (٤٤) .

ولم يكن صدفة أن عرف اليونانيون الانسان بأنه (حيوان ذو نطق) ، اذ الانسان يتجلى بوصفه الموجود الذى يتكلم .

وعلم المعاني *semantique* بوصفة نظرية في المعنى ، يتأسس في انطولوجيا الآنية .

ويتساءل هيدجر ما هي حال الوجود التي ينبغي نسبتها الى اللغة : هل اللغة اداة ميسرة في داخل العالم ، أو تشارك في حال وجود الآنية ، أو ليست هذا ولا ذاك؟ وما هو المعنى الانطولوجي لنمو لغة ما وانحلالها ؟ « ان علم اللسان *linguistique* موجود ، لكن وجود الوجود - الذى يتخلده علم اللسان موضوعا له - يظل غامضا ، والافق الذى فيه يمكن ان يوضع السؤال يظل متلفعا بالضباب . وهل من قبيل الصدفة ان كل المعاني تنتسب غالبا الى العالم ويفرضها قابلية العالم لاعطاء معنى ، وذات تمكن ؟ أو على العكس ، نحن هنا بازاء واقعة ضرورية من الناحية الوجودية والانطولوجية ولماذا ؟ ان التأمل الفلسفى ينبغي عليه ان يتخلى عن « فلسفة اللغة » ابتغاء ان يرجع الى « الأشياء نفسها » ، ليسألها ويتبها له ان بنمى جملة مسائل وتصورات واضحة » (٤٥) .

ومن أبرز الملامح في كتابات هيدجر اهتمامه الهائل باشتقاق الكلمات ، والتعمق المفرط في ذلك الى حد قد يخيل الى الانسان معه انه انما يريد ان يستخلص الفكرة من الاشتقاق .

ذلك ان اللجوء الى الاشتقاق يعني في العادة معرفة مختلف المعاني التي مرت بها الكلمة على توالى الأزمنة ، وعلى تفاوت السياقات التي استعملت فيها . لكن هيدجر لا يقصد أبدا الى هذا ، حين يحتفل للاشتقاق كل هذا الاحتفال . انما هو يصدر في هذا عن حقيقة آمن بها ، الا وهي ان تاريخ معاني كلمة ما هو تاريخ الوجود . ذلك ان كل تحليل للاشتقاق يؤدي بنا الى المثول في حضرة الوجود . اذ الكلمة تكشف - من خلال هذا التاريخ الاشتقاقي عن سلسلة من التحولات ، ليست بالضرورة افقارا لها : « ان في تاريخ كل كلمة يتكشف تاريخ الوجود ، لان تاريخ الكلمات هو نفسه تاريخ

(٤٣) هيدجر : « الوجود والزمان » ، ص ١٦٣ .

(٤٤) الكتاب نفسه ، ص ١٦٥ .

(٤٥) هيدجر : « الوجود والزمان » ص ١٦٦ .

الوجود . ومن وجهة النظر هذه ، فان الاشتقاق هو الطريق الوحيد للانطولوجيا بوصفها إعادة بناء لتاريخ الوجود . ومع ذلك فان كل تفكير يسعى لشمول تاريخ الوجود لا يضمن في النهاية غير تاريخ الوجود في كليته وشموله ، اعنى تاريخ انفتاحات الوجود وتاريخ الحقيقة » . (٤٦) وتعدد المعاني وما بينها من روابط ، في مجموع اشتقاقها ، وسيلة للوصول الى تاريخ الوجود .

ان الاشتقاق يغني الكلمة بمعان عديدة ما كنا نلتفت اليها لو اننا اقتصرنا على المعاني المحددة للكلمات . وثراؤها هذا نابع من كشفها للوجود وايضاها لمعانيه .

ويولي هيدجر الرابطة في القضية (وهي فعل الكينونة sein, to be, être الخ ) عناية خاصة ، لان الرابطة ليست فقط تؤسس العلاقة بين الموضوع والمحمول ، بل وايضا تضع الرابطة بين تركيب القضية وتركيب الحقيقة الواقعية . وحتى في القضايا التي تبدو فيها الرابطة لا تؤدي وظيفة اثبات الوجود ( مثل : المعنقاء ( يكون هو ) طائر خالد ) - فانها تحيلنا الى عالم يفترض فيه ان للموضوع موجودا .

واللغة في اصلها ليست علامات ، بل اشارات Zeigen اي انها تشير ، بان تكشف عن شيء مستور . ولهذا فان اللغة في اساسها شعر بالمعنى الاشتقاقي للمقابل اليوناني لكلمة شعر ( = خلق ، فعل ، انتاج ) . وماهية اللغة تقوم في الوحدة بين التفكير والشعر .

و « فقط حيث توجد اللغة يوجد عالم (٤٧) » . ولما كان التاريخ لا يصير ممكنا الا في عالم فانه حيث توجد اللغة يوجد التاريخ . « واللغة ليست اداة تحت التصرف ، بل هي الحادث الذي يتصرف في الامكان الاعلى لوجود الانسان » (٤٨) .



### الصلة بين المنطق والنحو

وننتقل من هذه الاعتبار الفلسفية العامة الى النظر التحليلي في الصلة بين المنطق والنحو . وقد تعرضنا لها تفصيلا ، سواء من الناحية التاريخية ومن الناحية المذهبية ، في كتابنا : « المنطق الصوري والرياضي » (٤٩) ولن نعيد هاهنا شيئا مما قلناه هناك . وانما نورد امثلة تطبيقية للنظريات التي عرضناها هناك لمختلف المفكرين .

لقد تنبه ليبنتس الى اهمية هذه المشكلة بكل وضوح ، فقال : « ان اللغات هي اصدق مرآة للعقل الانساني ، وان التحليل الدقيق لمعاني الكلمات يمكننا - خيرا من اي شيء آخر - من فهم عمليات العقل » (٥٠) وقد ترك لنا بعد وفاته كثيرا من الفصول التي تتناول تحليل الاشكال اللغوية من الناحية المنطقية . وقد نشر بعضها لوى كوتيرا .

(٤٦) Gianni Vattimo : Essere, Storia e Linguaggio in Heidegger, p. 158. Torino, 1963.

(٤٧) Heidegger : Erläuterungen zu Holderlins dichtung, 2. Amph., p. 35.  
Fralofort-aur-Rhein, 1951.

( المرجع ) السابق ، ص ٣٥ .

(٤٩) عبد الرحمن بدوي : المنطق الصوري والرياضي ، ص ٢١ - ٤٣ ، القاهرة ، الطبعة الاولى سنة ١٩٦٢ والطبعة الثالثة سنة ١٩٦٨ .

(٥٠) Leibniz : Nouveaux Essais III, VII. ( عند نهايته )

بيد ان احدا بعد ليبنتس لم يهتم بهذا اللون من البحث ، كما لاحظ كوتيرا Couturat . ذلك ان الفلاسفة لم يهتموا باللغة وصلتها بالفكر ، ثم ان علماء اللغات ، من ناحيتهم ، قد تعلقت همهم بالجانب المادى والفسولوجي من اللغة ، وهو علم الصوتيات Phonetique وحتى في دراستهم لعلم المعاني semantique وهو الجانب الفكرى من اللغويات ، اهتموا اكثر ما اهتموا بالجزئيات القريبة وغير المنطقية ، واطرحوا جانبا الخصائص العامة رغم مالها من تأثير هائل في بيان المنطق المستور الفعال في تكوين اللغات وتطورها . ومن هنا كان علم الفقه philologie أميل الى الوصف والبيان التاريخي ، واكثر تعلقا بالجزئيات ، ويكاد يعد كل حكم تقدمي ضربا من التجديف :

« ان الكلمات علامات على افكارنا . انها علامات ، شأنها شأن سائر العلامات ، ولكنها اسر مما سواها ، لانها تكتب ويتفوه بها ، وتذكر بالسمع والنظر ، ويتوافر فيها كل شرائط العلامات : واول هذه الشرائط هو التطابق المتواطئ بين العلامة والادراك المعلم ، ولكل ادراك علامة واحدة ، ولكل علامة ادراك واحد . فهذا هو مبدأ التواطؤ ، الذى بينه بوضوح كبير اوستفالد Ostwald . »

« وهذا المبدأ يبدو حقيقة مألوفة مفررة ، لانه بين تماما . لكن مداه يتضح ، حين يأخذ المرء في تطبيقه على التحليل النقدي للغاتنا . ان كل تصور يجب ان يعبر عنه في اللغة بتعبير واحد احد . ومبدأ الاقتصاد - بغض النظر عن المنطق - يقتضى ذلك . ومع ذلك فان معنى الجمع يعبر عنه اربع مرات في العبارة التالية : « الاولاد الطيبون هم مطيعون » : وذلك في الاسم وصفته والضمير الدال على الرابطة ( هم ) والصفة المحمولة . وبالمثل نجد معنى المؤنث يعبر عنه ثلاث مرات في هذه الجملة : « الام الطيبة مجتهدة » : اولا في « الام » ( وكان ذلك كافيا ) ومرتين في الصفتين ( الصفة + المحمول ) . وكذلك فكرة الشخص في لغاتنا يعبر عنها مرتين : في الضمير ( او في الاسم ) الذى يقوم مقام الفاعل ، ثم في صيغة الفعل . وهذا يلاحظ المرء الاصل في هذه الاطنابات : انه يقوم في تطور لغاتنا . واللغات القديمة ، مثل اللاتينية ، لم تكن في حاجة الى ضمير فاعل الى جانب الفعل ( ٥١ ) . بل الشخص واضح في شكل الفعل . لكن حينما ضعفت اشكال الفعل تدريجيا ، أحس المرء بالحاجة الى تحديد الإشارة الى الشخص ، فاضاف الضمير الى الفعل ، ومع ذلك احتفظ في نفس الوقت بكل اشكال الفعل ذات الدلالات على الشخص . كذلك نجد ان حروف الجر تحل - الى مدى بعيد - محل احوال الاعراب as ، ومع ذلك نستمر في استعمال احوال الاعراب مع حروب الجر . ومعنى هذا اننا نعبر عن الفكرة الواحدة مرتين . والان قد صارت احوال الاعراب في اللغات المنحدرة من اللاتينية الى الزوال وحلت محلها حروف الجر . وهذه نهاية تطور منطقى . »

« وكل هذا يفسر تماما الاطنابات التى تبهظ كاهل لغتنا ، ولكنه لا يبرر ابدا هذه الاطنابات من الناحية المنطقية . ويتبين من هذا ان المنطق الشعبى غير المشعور به ، والذى يقوم عليه تطور لغاتنا ، يحمل في ذاته ميلا عاما للاستبعاد التدريجى للاستعمالات المزدوجة والتكرار الزائد . والمنطق الواعى يمسك بالتطور الطبيعى ، من حيث انه يقضى عليه . »

« وبالعكس ، ولكن على اساس نفس المنطق الباطن ، تحاول لغاتنا ان تخلق كلمات خاصة للتعبير عن بعض الامتثالات التى ليس لها بعد علاقة . فالاستفهام مثلا ليس له تعبير حتى الان

( ٥١ ) وهذا ينطبق ايضا على اللغة العربية ، فالاصل الا يكون الضمير بارزا ، بل مستترا ، يكتب ، اكتب ، يكتبون ، ولا نقول : هو يكتب ، انا اكتب ، هم يكتبون ، الخ .

في لغاتنا ( مثلما نجد تعبيراً عن النفي ، والشك ، الخ ) ، فيما عدا تغيير ترتيب الكلام بتأخير الفاعل وهي عملية غير مؤكدة ولا ميسرة . ولهذا فإن كثيراً من اللغات فيها كلمات أو تعابير صاغتها من أجل التعبير عن هذه الفكرة بخاصة : فمثلاً في الإنجليزية الكلمة *do* - وفي الدانيمركية الكلمة *mon* ، وفي الفرنسية *est - ce - que* (ويندران يستعمل اليوم التعبير الذي مثل *je - reve* ويستبدل به التعبير *est - ce - que je reve* ) ، وفي اللغة (٥٢) الفرنسية الدارجة تظهر أداة للاستفهام جيدة وهي *ti -* ، فمثلاً *J'ai ti couru j'sais - ti* وذلك على غرار الغائب المفرد *est-il vene* . وهكذا نرى أن المنطق الباطن يسعى دائماً إلى استعمال مبدأ التواطؤ أو على الأقل أن يقترب منه . لكنه في هذا السبيل يعوقه دائماً الاستعمال والمنقول ، أي نتائج التطور الذي جرى على مدى القرون ، الذي تحمله كل لغة في داخلها . وحتى لغاتنا الحديثة ذات التطور العالي يهبط كاهلها بقايا الأحوال النفسية السابقة على التاريخ وعلى المنطق ، التي أنتجت هذه اللغات . أنها تتخلص من هذه البقايا ببطء شديد وعلى نحو ناقص تماماً . وفقط في اللغة المصنوعة ، التي تضرب صفحاً عن الماضي ، يكون من الممكن استكمال مبدأ التواطؤ بكل دقة وتحقيق كل مقتضيات المنطق . ولا يتبين المرء مقدماً إلى أي مستوى من التبسيط يمكن رد النحو الخاص بمثل هذه اللغة ، رغم أنها تقدم كل العناصر الضرورية للتعبير الدقيق عن الأفكار ، وربما بنسبة أعلى مما تستطيعه لغاتنا المعتادة (٥٣) .

ومبدأ التواطؤ هذا لا ينطبق فقط على الأعراب ، بل ويمكن تطبيقه أيضاً على معاني الكلمات المفردة ، وخصوصاً على حروب الجر وحروف العطف . وفي مثل هذه اللغة المصنوعة سيتجلى الوضوح والتدقيق ، إذ سيكون لكل حرف نحوي معناه بينما نحن نرى في لغاتنا أن للحرف النحوي *particule* معاني عديدة واستعمالات مختلفة ، مما يولد الغموض والخلط .

ويرى كوتيرا أن مبدأ التواطؤ هذا يخالف أكثر ما يخالف في مسألة الاشتقاق اللغوي . صحيح أنه يبدو في الظاهر أن مقتضيات المنطق مطبقة في اللغات الهندية الأوروبية ، وذلك بأن يضاف إلى الجذور المعبرة عن المعاني بادئات *prefixes* ولواحق *suffixes* تعبر عن علاقات محددة ثابتة ، مثلاً *Atrides* : نسل اثريوس ، *Pelopides* : نسل بلويس ، مما يؤذن بأن *de* - هي اللاحقة الدالة على النسل أو الدورية لكن لو كانت لغاتنا منطقية لكانت اللواحق كلها ذوات أشكال ثابتة في الدلالة على المعاني المعينة ، وفي هذه الحالة ستكون لها معان ثابتة . بيد أن الأمر ليس كذلك في الواقع : إذ الواقع هو أن البادئة أو اللاحقة الواحدة تدل على معان عديدة ، وأن معنى واحداً يعبر عنه ببادئات ولواحق عديدة ، بحيث لا يوجد تواطؤ أبداً . فمثلاً في الفرنسية : اللاحقة *able* في الكلمات : *potable, mangeable* تدل على : « ما يمكن أن .. » ( يؤكل ، يشرب ) ، ولكنها في الكلمات : *estimable, admirable, aimable* تدل على : « ما يجب على الإنسان أن .. » ( يحبه ، يعجب به ، يحترمه ) . والعلامات الدالة على أصحاب الحرف عديدة : فهي *iste* في الكلمات : *pianiste, artiste, dentiste* ، وهي *ier* في الكلمات *Bott - ier, charpent - ier, serrur - ier* وهي *-on* في الكلمات *charr-on, forger-on* وهي *en* في *praticien, pharmacien* الخ . واللاحقة الواحدة تستعمل في معان متباعدة جداً ،

( ٥٢ ) وفي العربية تستعمل الكلمات : الهمزة ، وأم وهل ، وما ، ومن ، وكم ، وكيف ، واين ، واني ، ومتى ، واين . .  
فاللغة العربية هي أغنى اللغات بادوات الاستفهام .

( ٥٣ ) Louis Couturat : " Die Prinzipien der logik " , in *Encyclopedie der philosophischen Wissenschaften*, erster Band : Logik, p. 193-195. Tubingen, Verlag I'e. B. Mohr, 1912.



فمثلا اللازمة -ier، تدل على الاناء او الحاوى للشيء في الكلمات encr -ier ، plum -ier وعلى المقيم في مكان ، مثل Egyptian, Bresilien, Parisien

وينظر البادئات واللواحق في اللغات الهندية الاوروبية صيغ الافعال في العربية :

- ١ - فاعل : ( ١ ) يدل على الفعل المتبادل بين طرفين : مثل ضاربه ، وخاصمه ، وحاربه  
( ب ) بمعنى فعل ، مثل قاتلهم الله : اى قتلهم ، ومثل : سافر الرجل .  
( ج ) بمعنى فعل ، نحو : ضاعف الشيء .

- ٢ - تفاعل : ( ١ ) يدل على الفعل المتبادل بين الاثنين او بين الجماعة ، مثل : تجادلا ، تناظروا  
( ب ) وعلى الفعل الصادر عن شخص او شيء واحد ، مثل : تراءى له .  
( ج ) وبمعنى : اظهر ، نحو : تفاضل ، تجاهل ، تمارض ، اذا اظهر غفلة ، وجهلا ، ومرضا .

- ٣ - استفعل : ( ١ ) بمعنى التكلف ، نحو استعظم ، اى تعظم ، واستكبر : اى تكبر .  
( ب ) وبمعنى الاستدعاء والطلب : نحو استطعم ، واستسقى ، واستوهب .  
( ج ) وبمعنى فعل - نحو : استقر ، اى : قر .  
( د ) وبمعنى صار - نحو : استنوق الجمل ، واستنسر البغاث ( اى صار نسرا او شبيها به ) .  
٤ - افتعل : ( ١ ) بمعنى فعل - نحو : اشتوى ، اى شوى ، اقتنى ، اى قنى ، اكتسب - اى كسب .

- ( ب ) ويكون لحدوث صفة - نحو : افتقر ، افتتن ! اى حدث له فقر ، وحدث له فتنة ) .  
٥ - تفعل : ( ١ ) يكون بمعنى فعل - نحو : تخلصه ، اذا خلّصه .  
( ب ) وبمعنى التكلف - نحو : تشجع ( تكلف الشجاعة ) ، تجلد ( تكلف الجلد ) ، تحلم ، ( اى تكلف الحلم ) .  
( ج ) وبمعنى اخذ - نحو : توسد التراب ( اخذه وسادة ) ، بنى فلانا ( اخذه ابنا ) .  
( د ) وبمعنى تجنب - نحو : تحرّج ، تأثم ، تهجد ( اى تجنب : الحرج ، والاثم ، والهجوم اى النوم )  
( هـ ) التمهّل فى الفعل - نحو : تجرّع ، تبصّر ، تسمع ، تفهم ، اى تمهل فى فعل هذه الامور .

- ( و ) صار كذا - نحو : تمرّ الرجل ( اى صار ذا مروءة ) ، تأيمت المرأة ( صارت ايما ) .  
( ر ) بمعنى استفعل - نحو : تنجّزه ( اى استنجزه ، طلب منه انجازه ) .  
( ح ) اعتقد انه كذا - نحو : تعظّمه ( اى امتقد انه عظيم ) .  
( ط ) بمعنى فعل - نحو : تهيبّ ( اى هاب ) ، تظلمه ( اى : ظلمه ) ( ٥٤ ) .

( ٥٤ ) راجع في هذا : الثعالبي « فقه اللغة وسر العربية » ، ص ٣٤٠ - ٣٤٢ ، القاهرة سنة ١٩٥٤ ، السيوطي : « مجمع الهوامع » ج ٢ ص ١٦١ - ١٦٢ ، القاهرة سنة ١٣٢٧ هـ ، ابن الحاجب : « الشافية من علمى الصرف والخط » ج ٢ ص ٤٠ ، وما يتلوها ، ابن قتيبة : « ادب الكاتب » ص ٣٤٥ وما يتلوها ، القاهرة ١٣٤٦ هـ ، ابن جنى : « المنصف » ج ١ ص ٩٠ وما بعدها

ونجتزى بهذه الامثلة ، وهى تدل على ان ابنية الافعال تدل على معان مختلفة جدا ، وفي بعض الاحيان تكون متعارضة او متناقضة في الصيغة او البنية الواحدة : فالصيغة تفعل تدل على الاتخاذ كما تدل على التجنب ، والصيغة : افعل تدل على الصرورة ( نحو : اطلت المرأة ، صارت ذات طفل ، الحم الرجل ، صار ذا لحم ) ، وعلى السلب ( مثل : اشكته - ازلت شكايته ، ازجه - ازال منه الرج ، أعجمته - ازلت عجمته ) .

وهذا يدل ابلغ دلالة على مجافاة الاشتقاق اللغوى للمبدأ الاساسى الذى يقوم عليه المنطق ، وهو مبدأ عدم التناقض . وقد تميزت اللغة العربية بباب لا نجده في اللغات الاخرى - حسب علمنا - وهو « تسمية المتضادين باسم واحد » ، وهو من أعجب خصائصها ، لانه انتهاك فاضح لمبدأ عدم التناقض الذى هو الاصل الذى يبنى عليه كل تفكير منطقى سليم . وكما قال الثعالبي ان ذلك من سنن العرب المشهورة ، كقولهم : الجون : للابيض والاسود . - والقروء : للاطهار ، والحيض . - الصريم : لليل ، والصبح والخيولة : للشك واليقين . . - والند : المثل والضد ، وفي القرآن : « وتجعلون لله اندادا » على المعنيين . - والزوج : الذكر ، والانثى . - والقانع : السائل ، والذى لا يسأل ، والناهل : العطشان ، والريان » (٥٥)

وقد خص السيوطي باب الاضداد بفصل طويل ممتاز في كتابه « الزهر » ( ج ١ ص ٣٨٧ - ٤٠٢ ، القاهرة ط ٤ ، سنة ١٩٥٨ م ) استوعب مختلف الآراء في هذه الظاهرة الفذة . لقد حار علماء العربية في تفسيره : فقال البعض انه من الالفاظ المشتركة equivoques ، « والمشارك يقع على شيئين ضدين ، وعلى مختلفين غير ضدين : فما يقع على الضدين : كالجون ، وجلل ، وما يقع على مختلفين غير ضدين : كالعين » ( ج ١ ص ٣٨٧ ) . وأشار ابن فارس في « فقه اللغة » الى انكار ناس لهذه الظاهرة فقال : « من سنن العرب في الاسماء ان يسموا المتضادين باسم واحد ، نحو الجون : للاسود ، والجون : للابيض . قال : وانكر ناس هذا المذهب وان العرب تأتي باسم واحد لشيء وضده » (٥٦) يقول انه جرد كتابا لذكر ما احتج به اصحاب هذا الرأى ، ولكنه لم يصلنا . وعلى كل حال فهذا يدل على ان هذه الظاهرة بدت غريبة او مستحيلة .

وكان من شأن مبدأ التواطؤ ان يجعل البادئة او اللاحقة الواحدة (في اللغات الهندية الاوروبية) او الصيغة الواحدة ( في اللغة العربية ) دالة على معنى واحد : فصاحب المهنة يستعمل لاحقة ، وللحائز للشيء لاحقة خاصة ، وللمقيم في المكان لاحقة خاصة ، وهكذا . فمثل هذه اللغة المصنوعة على هذا النحو ، ستكون - هكذا يرى كوتيرا - اوضح واكثر منطقية ، واشد انتظاما من اية لغة من لغاتنا المعتادة الطبيعية . صحيح انها ستكون صناعية ، لكن سيكون شأنها شأن الاسامى الكيماوية ، والمصطلحات الفنية في الطب او النبات او سائر العلوم .

وفي اشتقاق اللغات الهندية الاوروبية يضطر المرء الى وضع تمييز اساسى بين صنفين من الكلمات : الجذور الاسمية ، وهى التى تدل على ماهيات ، ثم الجذور الفعلية ، وهى التى تدل على نشاط او احوال او اضافات . وهذا التمييز يناظر في جملته التقسيم الى اصناف ( او تصورات ) والى اضافات relations . والاخيرة تنشئ الافعال مباشرة ، بينما الاونى تولد الاسماء ،

( ٥٥ ) الثعالبي : « فقه اللغة » ص ٣٤٨ - ٣٤٩ . القاهرة سنة ١٩٥٤ .

( ٥٦ ) السيوطي : « الزهر » ج ١ ص ٣٨٧ .

اعنى الاسماء والصفات في النحو . والعلاقة وثيقة جدا بين الاسم والصفة : ففي الفرنسية مثلا :  
 (une) blonde, (une) belle, (un) veuf, (un) aveugle, (un) avare  
 وفي العربية يكفى للانتقال من الصفة الى الاسم مجرد اضافة « ال » التعريف ( ال ) جميل ،  
 ( ال ) باحث ، ( ال ) فاضل ، الخ . - اما الجذور الفعلية فتؤلف صنفا محدودا في اللغة  
 الفرنسية ، مثل : aimer, courir, parler, dormir ومن الممكن تحويلها الى اسماء فنقول  
 على التوالي : amour, course, parole, sommeil بيد ان هذه الاسماء انما تعبر عن  
 « واقعة » النوم ، الكلام ، الخ ، اى انها تحيل النشاط الى موضوع او تصور فتفقد صفة  
 الفعل ، لكن اللغة العربية ، شأنها في هذا شأن اللغة الالمانية ، ميزة كبرى على اللغة الفرنسية  
 في هذا الباب : وهى اننا في اللغة العربية ( كما في الالمانية ) نستطيع ان نحيل اى مصدر الى اسم ،  
 بينما لا نستطيع ذلك في الفرنسية ، الا في احوال محددة ، مثل le boire, le dormir, le manger  
 لكنك لا تستطيع ان تقول le supporter او le couronner, le saluer le pencher  
 بينما نظائرها في العربية والالمانية موجودة . ومن هنا تضطر الفرنسية في مثل هذه الاحوال الى  
 استعمال جمل طويلة للدلالة على ما تعبر عنه العربية والالمانية بلفظ واحد ، وذلك باستخدام  
 العبارة . . le fait de متلوة بالفعل المراد تحويله الى اسم .

ولهذا فانى عانيت صعوبة شديدة في التعبير بالفرنسية عن كثير من المعانى الواردة في مذاهب  
 المتكلمين المسلمين ، اذ تقوم هذه المعانى على مصادر محولة الى اسماء ، وهو امر لا يتم في الفرنسية  
 الا بالنسبة الى عدد محدود بالسمع والاستعمال . ومثل هذه الصعوبة عاناها الفلاسفة والكتّاب  
 الفرنسيون الذين يكتبون في الفلسفة الوجودية ، لانها - لدى الفلاسفة الوجوديين الالمان - تستخدم  
 كثيرا المصادر المحولة الى اسماء

(das) Existieren, (das) Möglich-sein, (das) Raumgeben,  
 (das) Betroffenwerden, (das) Bewendenlassen

كذلك نجد صعوبة بالغة في اشتقاق الفعل من الاسم في اللغات الهندية الاوروبية ، ويتم الامر  
 على خلاف كل منطق . فلننظر مثلا في الافعال الستة الآتية ، المشتقة من اسماء :

- (a) Patronner = etre patron
- (b) avengler = rendre aveugle
- (c) plumer = enlever les plumes
- (d) fleurir = produire des fleurs, garnir de fleurs
- (e) saler = ajouter du sel
- (f) couronner = orner j'ane couronne

ومن هذه الامثلة يتبين كيف ان اشتقاق اسم من فعل في اللغة الفرنسية مثلا يؤدي الى  
 معان متباينة اشد التباين ، هى على التوالي : a ( صار كذا ، b ) جعله كذا ، c ( نزع منه  
 كذا ، d ) انتج كذا ، e ( اضاف كذا ، ) زينه بكذا . فما اشد تباين هذه المعانى ، رغم ان  
 طريقة الاشتقاق واحدة فيها كلها ! وليس اشد من هذا انتهاكا لمبدأ التواطؤ ، وبالتالي للمنطق .  
 لقد كان المنطق يقضى بان يكون المدلول واحدا لكل فعل مشتق على هذه الطريقة . ونظائر هذا في  
 اللغة العربية ، الصيغة ، « فعل » ( بتشديد العين ) فهى تدل على :

- ( ا ) جعله كذا - في كلمات مثل : بغض ، شبه ، سوّد ، حرّك ، مزّق .
- ( ب ) زينه بكذا - في كلمات مثل : توجّج ، نصّب ، وفرّ ، زوّد .
- ( ج ) صار كذا - في كلمات مثل : برّز ( في كذا ) ، عمّر ( صار ذا عمر طويل ) .

- (د) فعل كذا : حمّد ( فعل الحمد ) ، أوّل ( فعل التأويل ) ، صرّح ( قال قولاً صريحاً ) .  
 (هـ) التكثير - في مثل : غلّق ( الابواب ) ، ذبّح ( الابناء ) .  
 (و) التقصير - في مثل : فرط .  
 (ز) نسبة الى كذا - في مثل : ظلّمه (نسبه الى الظلم ) ، جهّله (نسبه الى الجهل ) وكذلك الحال في سائر ابنية الافعال ، كما ذكرنا من قبل .

وقد لاحظ السيوطي ان اشتقاق الافعال من الاسماء ، او على حد تعبيره : من الجواهر ، قليل جدا في العربية . قال : « اشتقاق العرب من الجواهر قليل جدا .. ومن الاشتقاق من الجواهر قولهم : استحجر الطين ، واستنوق الجمل » (٥٧) .

ولصيغة الفعل من الاسم ، كان العرب في الغالب يتبعون ما يلي :

١ - تجريد الاسم من الحروف الزائدة .

٢ - ثم صياغة الحروف الباقية بعد ذلك بصيغة من صيغ الافعال ، دون تقييد بانواع منها : اذ نجد الاوزان كلها : فعل ( برق ) ، فعّل ( توجّج ) ، تفعلّل ( تمذهب ) ، افتعل ( استاف ) استفعّل ( استحجر ) ، تفعلّل ( تمنطق ) ، اي درس المنطق وصار عالماً به ) ، انفعل ( اعتزل - صار على مذهب المعتزلة ) ، أفعل ( أنجد - سار في نجد ) وهكذا .

من هذه الشواهد كلها يتبين ان لفاتنا العادية لا تسير المنطق في كثير من الاوضاع ، بل قد تذهب احيانا الى حد الانتهاك العمدي الصريح لمبادئ العقل ، كما رأينا .

ومن هنا دعا البعض ، مثل كوتيرا ، الى ايجاد لغة صناعية للعلم ، نتخلص فيها من كل اللون المخالفات للمنطق ، التي اتينا على ذكرها ، لغة تتسم بالوضوح ، والمنطقية ، واتباع مبدأ التواطؤ باستمرار في كل تراكيبها واشتقاقاتها وتكوين المشتقات فيها من الجوامد ، لغة ، فضلا عن ذلك ، تكون اسهل من أية لغة عادية ، ويسهل على الغالبية العظمى من الناس تعلمها ، فتصبح اداة دقيقة للتفاهم الدولي وكما قال هـ. شوخرت H. Schuchardt ان اللغة الدولية صارت حاجة ملحة للعلم ، وللحياة العملية . ثم - هكذا يقول كوتيرا - « ليست اللغة العلمية في غالبيتها لغة مصنوعة ؟ ليس كل علم مضطرا ، خلال تطوره ، الى صنع لغته الخاصة به ؟ ان مثل هذه اللغة تتجاوب مع اسمى حاجات العقل ، ومع مطالب الحياة المعتادة : انها تسعى الى تحقيق المثل الاعلى للغة الانسانية ، وبازائها ستكون لفاتنا المعتادة محاولات غامضة مشوشة ، ان صدقت هذه الجملة العميقة التي تقول : « ما ارادته اللغة حطمتها اللغات » . وهل في وسع امرئ ان يشك في ان اللغات لم تحقق المثل الاعلى من اللغة الا على نحو ناقص كل النقص ؟ ان اللغة ، التي ظلت ردحا طويلا ينظر اليها بعض العلماء برهبة مستعبدة صوفية ، ما هي الا اداة من ادوات الفكر ، ومن حق الفكر ان يشكلها ويعمل فيها حسب حاجاته وما يسر له علمه . واذا كان البحث في اللغات يعلمنا كيف تكونت اللغات في الواقع وتطورت ، فان من شأن المنطق ان يبين كيف ينبغي ان تكون اللغة من اجل ان تكون تعبيرا صادقا عن التفكير . صحيح ان الملاحظة والتحليل الدقيق لاشكال اللغة يلقيان الضوء على عمليات التفكير . لكن للعقل الانساني الحق في ان يحسن هذه الاداة كما يحسن سائر الادوات التي يستعملها ، حتى تؤدي الغرض منها على اكمل وجه .

(٥٧) السيوطي : « الزهر في علوم اللغة وانواعها » ج ١ ص ٣٥٠ ، الطبعة الرابعة سنة ١٣٧٨ هـ - سنة ١٩٥٨ م بالقاهرة .

« وعلى هذا النحو يستطيع المنطق ، مثل سائر العلوم ، ان يطبق تطبيقاً عملياً ، بان يعمل على ايجاد ونشر لغة منطقية دولية ، تؤدي دورها في تقدم الحضارة » (٥٨) .

وبهذه الآمال العريضة ختم كوتيرا بحثه عن العلاقة بين اللغة والمنطق . لكنها ان تحققت الى حد كبير في الرياضيات وفي العلوم الفيزيائية والكيمائية والحيوية ، فلا تزال اللغات العادية تتأبى على هذا المنطق وعلى انشاء نحو عقلي خاضع للمنطق .



ونحن في كتابنا « المنطق الصوري والرياضي » قد استعرضنا تاريخ المحاولات التي بذلت لايجاد النحو العقلي سواء لدى اليونان ، ولدى الاوروبيين في العصر الحديث ، واشرنا اشارة اجمالية للمحاولات التي تمت بالنسبة الى النحو العربي . ولنورد هاهنا شواهد على ما بذله النحاة العرب في هذا السبيل .

ان النحاة العرب قد اقاموا ادلة النحو على ثلاثة : نقل ، وقياس ، واستصحاب حال .

« والنقل هو الكلام العربي الفصيح المنقول بالنقل الصحيح ، الخارج عن حد القلة الى حد الكثرة فخرج عنه اذن ما جاء في كلام غير العرب من المولدين ، وما شد من كلامهم ، كالجزم بـ « لن » ، والنصب بـ « لم » . قرئ في الشواذ « ألم نشرح . . » بفتح الحاء ، وكالجزم بـ « لعل » كما في : « لعل ابي المفوار منك قريب »

وقال : « عل » صروف الدهر او دولاتها

وكنصب بعضهم جزئي : « لعل » و « ليت » قال :

يا ليت ايام الصبا رواجعا » (٥٩)

والنقل ينقسم الى تواتر ، وآحاد . والتواتر هو لغة « القرآن الكريم وما تواتر من السنة وكلام العرب . وهذا القسم دليل قطعي من ادلة النحو يفيد العلم » (٦٠) واشتروا للنقل شروطاً : من حيث عدد النقلة والعدالة .

اما القياس فهو حمل فرع على اصل لعله ، واجراء كلم الاصل على الفرع ، او هو « الحاق الفرع بالاصل لجامع » ولا بد في كل قياس من اربعة اشياء : اصل ، وفرع ، وعلة ، وحكم . وذلك مثل ان تركيب قياساً في الدلالة على رفع ما لم يسم فاعله ، فتقول : « اسم اسند الفعل اليه مقدماً عليه ، فوجب ان يكون مرفوعاً ، قياساً على الفاعل » . فالاصل : هو الفاعل ، والفرع : هو ما لم يسم فاعله ، والعلة الجامعة هي : الاسناد ، والحكم هو : الرفع . والاصل في الرفع ان يكون للاصل الذي هو الفاعل ، وانما اجري على الفرع الذي هو : ما لم يسم فاعله - بالعلة الجامعة ، التي هي الاسناد . وعلى هذا النحو تركيب كل قياس من اقيسة النحو (٦١) .

والنحو كله قياس ، كما قال ابن الانباري ، ولهذا قيل في تعريف النحو ان « النحو علم

( ٥٨ ) البحث المذكور ص ٢٠١ .

( ٥٩ ) ابن الانباري ( المتوفى سنة ٥٧٧ هـ ) : « لمع الادلة » ص ٨١ - ٨٢ . دمشق ، سنة ١٩٥٧ م .

( ٦٠ ) الكتاب نفسه ، ص ٨٢ .

( ٦١ ) الكتاب نفسه ، ص ٩٣ .

بالمقاييس المستنبطة من استقراء كلام العرب . فمن انكر القياس ، فقد انكر النحو . ولا نعلم احدا من العلماء انكره لثبوته بالدلائل القاطعة والبراهين الساطعة » ( ٢٢ ) .

والذين انكروا القياس في النحو اعترضوا بما يلي :

١ - لو جاز حمل الشيء على الشيء بحكم الشبه ، لما كان حمل احدهما على الآخر بأولى من صاحبه : فانه ليس حمل الاسم المبني - لشبه الحرف على الحرف في البناء - بأولى من حمل الحرف - لشبه الاسم على الاسم في الاعراب . وكذلك ليس ترك التنوين فيما لا ينصرف - لشبه الفعل - بأولى من تنوين الفعل لشبه الاسم . ( الكتاب نفسه ، ص ١٠٠ ) .

وبعبارة اوضح : اذا كنتم مثلا تمنعون من الصرف بعض الاسماء لشبهها بالفعل ، فلماذا لا تنونون الفعل بشبهه بالاسم - ما دام الأمر أمر مشابهة ؟

ويجب ابن الانباري على هذا الاعتراض بقوله انه ظاهر الفساد ، « لان الاعتبار في كون احدهما محمولا على الآخر ان يكون المحمول خارجا عن اصله الى شبه المحمول عليه ، فالمحمول اضعف لخروجه عن اصله الى شبه المحمول عليه ، والمحمول عليه اقوى لانه لم يخرج عن اصله الى شبه المحمول . فلما وجب حمل احدهما على الآخر ، كان حمل الاضعف على الاقوى ، أولى من حمل الاقوى على الاضعف . وعلى هذا يخرج ما ذكرتموه من حمل الاسم على الحرف في البناء ، دون حمل الحرف على الاسم في الاعراب . وذلك ان الاسم لما خرج عن اصله قوى في بابه . فلما وجب حمل احدهما على الآخر ، كان حمل الاسم على الحرف في البناء - لضعفه في بابه ونقله عن اصله - أولى من حمل الحرف على الاسم في الاعراب لقوته في بابه وعدم نقله عن اصله . وكذلك ايضا ما لا ينصرف : لما خرج عن اصله الى شبه الفعل من وجهين ، ضعف في بابه . والفعل لما لم يخرج عن اصله قوى في بابه . فلما وجب حمل احدهما على الآخر - كان حمل ما لا ينصرف على الفعل في حذف التنوين - لضعفه في بابه وخروجه عن اصله - أولى من حمل الفعل على الاسم في دخول التنوين لقوته في بابه وعدم نقله عن اصله . ( ص ١٠١ - ١٠٢ ) .

٢ - « اذا كان القياس حمل الشيء على الشيء بضرب من الشبه ، فما من شيء يشبه شيئا من وجه الا ويفارقه من وجه آخر ، فان كان وجه المشابهة يوجب الجمع ، فوجه المفارقة يوجب المنع . وليس مراعاة ما يوجب الجمع - لوجود المشابهة - بأولى من مراعاة ما يوجب المنع لوجود المفارقة . فان : ما لم يسم فاعله ، وان شبه الفاعل من وجه ، فقد خالفه وفارقه من وجه . فان كان وجه المشابهة يوجب القياس ، فوجه المفارقة يوجب منع القياس » ( ص ١٠٠ - ١٠١ ) .

ويرد ابن الانباري على هذا الاعتراض بقوله : « انما يجب القياس عن اجتماعهما في معنى خاص ، وهو معنى الحكم ، او ما يوجب غلبة الظن ، والافتراق الذي ذكرتموه انما هو افتراق لا في معنى الحكم ، او ما يوجب غلبة الظن . والافتراق لا في معنى الحكم ولا ما يوجب غلبة الظن لا يؤثر في جواز الجمع . وعلى هذا يخرج ما مثلتم به من قياس ما لم يسم فاعله على الفاعل في الرفع : فانه وان كان يشابهه من وجه ويفارقه من وجه ، الا ان الوجه الذي يوجب القياس من المشابهة - أولى من الوجه الذي يمنع من جواز القياس من المفارقة ، وذلك ان المعنى الموجب للقياس من

المشابهة هو الاسناد ، وهو المعنى الخاص الذى هو معنى الحكم فى الأصل . وأما المعنى الذى يوجب منع القياس من المفارقة فليس بمعنى الحكم ولا له أثر فى الحكم بحال . فلهذا كان قياس ما لم يسم فاعله على الفاعل فى الرفع أولى من منعه « ( ١٠٣ - ١٠٤ ) .

٣ - « لو كان القياس جائزا ، لكان ذلك يؤدي الى اختلاف الاحكام ، لان الفرع قد يأخذ شيئا من اصلين مختلفين اذا حمل على كل واحد منهما وجد التناقض فى الحكم . وذلك لا يجوز فان « ان » الخفيفة المصدرية « شبه » « ان » « المشددة من وجه ، وتشبه « ما » المصدرية من وجه ، « وان » « المشددة معاملة ، « وما » المصدرية غير معاملة . فلو حملنا « ان » الخفيفة على « ان » « المشددة فى العمل وعلى « ما » المصدرية فى ترك العمل ، لادى ذلك الى أن يكون الحرف الواحد معملا وغير معمل فى حال واحدة . وذلك محال » ( ص ١٠١ ) .

ويرد ابن الأنبارى على هذا الاعتراض بقوله : « هذا ظاهر الفساد ايضا ، لأنه لا يمكن أن تلحق بهما ، وانما تلحق باقواهما وأكثرهما شيئا : لأن لا يتصور أن يستويا من كل وجه ، بل لا بد أن يزيد احدهما على الآخر ، فلا يؤدي ذلك الى تناقض الاحكام . وعلى هذا يخرج ما مثلتم من حمل « ان » الخفيفة المصدرية على « ان » « المشددة المصدرية فى العمل وعلى « ما » المصدرية فى ترك العمل . فان « ان » الخفيفة ، وان أشبهت « ان » « المشددة فى المصدرية ، كما أشبهت « ما » فى المصدرية ، الا ان شبهها لـ « ان » المصدرية أكثر من شبهها لـ « ما » المصدرية ، لأنها أشبهتها لفظا ومعنى ، وان كان لفظها ناقصا مخففا » ( ص ١٠٤ ) .

ويلاحظ على هذه الاعتراضات والردود عليها انها تقوم كلها على أدلة عقلية ، مما يدل على المدى الذى ذهب اليه تفلل النزمة العقلية فى تفسير القواعد النحوية . والواقع ان كتاب « لمع الأدلة » لأبي البركات عبد الرحمن كمال الدين بن محمد الأنبارى ( المتوفى سنة ٥٧٧ هـ ) يقدم نماذج جيدة للنحو العقلي الموهل فى التحليل الذى وصل اليه النحو العربى فى القرن السادس .

لقد انشأ النحويون العرب علما تمهيدا للنحو ، سموه « أصول النحو » ، يناظر تماما « علم أصول الفقه » بالنسبة الى الفقه . والفرض من « أصول النحو » بيان الأصول العقلية التى انبثت عليها القواعد النحوية .

ولابن الأنبارى فى هذا الباب اليد الطولى ، خصوصا فى كتابه « اسرار العربية » ( ١٢ ) . ومن بعده جاء السكاكى فى « مفتاح العلوم » فحصر على بيان الأسباب العقلية للقواعد النحوية والأوضاع اللغوية . فهو فى خاتمة باب « علم النحو » مثلا « يتعرض لبيان علة وقوع الاعراب فى الكلم » ، وعلة كونه فى الآخر ، وعلة كونه بالحركات أصلا ، وعلة كونه فى الأسماء أصلا ، وعلة كون النسكون للبناء أصلا ، وعلة كون الفعل فى باب العمل أصلا ، وعلة توزيع الرفع والنصب والجر ، وعلة أنواع الاعراب المختلفة ( ١٤ ) وسيواصل السعدي فى هذا المضمار موفق الدين بن يعيش ( المتوفى سنة ٦٤٣ هـ ) وذلك فى شرحه على كتاب « المفصل » للزمخشري ، وهنا نجد صورة كاملة لنحو عقلي للغة العربية .

لكن المتتبع لتعليلات هؤلاء النحويين لقواعد النحو والصرف ولحركات الاعراب ، بل وللتفسير

( ٦٣ ) ابن الأنبارى « اسرار العربية » ، نشرة بهجة البيطار ، دمشق ، مطبوعات المجمع العلمي العربى بدمشق . .

( ٦٤ ) ابو يعقوب يوسف بن ابي بكر السكاكى ( المتوفى سنة ٦٢٦ هـ ) : « مفتاح العلوم » ص ٦٦ - ٧٦ القاهرة سنة ١٩٢٧ .

العقلي للشواذ الواردة على هذه القواعد يشعربأن الكثير منها مفتعل ، لكنها محاولة على كل حال لايجاد نحو عقلي ولبيان ما في قواعد العربية من منطق .

### خاتمة :

والآن ، اذا أردنا أن نلخص النتائج التي وصلنا اليها من خلال هذا الاستعراض للنظريات المختلفة المتعلقة بالصلة بين المنطق واللغة بوجه عام - لقلنا :

١ - ان اللغة وان كانت اداة الفكر ، فانها لا تخضع دائماً لمبادئه ، بل تكسرهما أحياناً عن عمد ، واخرى عن تطور غير واع .

٢ - ان المحاولات العديدة لايجاد نحو عقلي، أو لتعليل التراكيب والقواعد اللغوية والنحوية بطريقة عقلية ، لم تفلح في « تعقيل » اللغة تعقيلاتاً ، اذ لا بد من ان نخطى هامشاً واسعاً للمنقول الجماعي غير الواسع ، الى جانب القياس العقلي والتطبيق المنطقي .

٣ - انه لا بد من التفرقة بين اللغة المعتادة، واللغة العلمية : الاولى طبيعية وبالتالي تتأبى أحياناً على الدخول في القوالب العقلية الدقيقة ، بينما اللغة العلمية لغة صناعية ( او مصنوعة ) ولهذا فانها تلتزم بالمبادئ المنطقية .

٤ - انه اذا كان لنا أن نشيء لغة مثالية فلا بد أن تقوم على مبدئين : مبدأ التواطؤ Eindeutigkeit أى : العلامة الواحدة للمعنى الواحد ، ومبدأ القلب الذي يقول ان كل اشتقاق للمعنى يجب أن يقابله اشتقاق للشكل ، أعني اضافة أو حذف عنصر في الكلمة ، فهذا هو معنى مبدأ القلب principe de réversibilité . وعلى هذين المبدئين قامت محاولات ايجاد لغة دولية تتوافر فيها كل هذه الخصائص . بيد أنها لم تفلح حتى الآن في فرض نفسها . وانا لنجد في « معجم الفلسفة » لاسناذنا لا لاند Lalande عند نهاية كل مصطلح فلسفي جذراً دولياً لهذا المصطلح ، وفيما عدا هذا التطبيق لا نكاد نجد تطبيقاً آخر . وبالجمله فان هذه الفكرة المتألية قد ضاعت وزهبت بدهاب اصحابها ، شأن كل الاحلام النبيلة التي جالت بعقول المفكرين .

٥ - وانه - الى أن تتم محاولة هذه اللغة الدولية - فمن الممكن العمل على تطبيق هذه الفكرة على كل لغة ، بالقدر الذي تسمح به روح هذه اللغة ودرجة تطورها . صحيح ان هذا من شأنه أن يبعد بين الأوضاع التقليدية ، بما فيها من شواذ كثيرة ، وبين الأوضاع الجديدة المنطقية . ولكن هذا الامر لا قيمة له بالنسبة الى الفوائد العديدة جداً من صياغة قواعد اللغة على أساس ذينك المبدئين : مبدأ التواطؤ ، ومبدأ القلب . وليكن ذلك فاصلاً بين عهدين في تطور اللغة الواحدة : اللغة القائمة على الاستعمال والتقليد والنقل ، واللغة القائمة على المنطق الدقيق .

ان قيمة اللغة هي في قدرتها على التعبير المحكم الدقيق عن المعاني والأفكار ، وليست في كثرة مترادفات ، ولا في وجود اضداد بها ، ولا في تأييدها على القواعد المحكمة الثابتة . واللغة اداة ، والاداة ينبغي ألا تتحول الى غاية ، ولا ان تتعارض مع سيدها - وهو الفكر أو المنطق .

★ ★ ★



سيد غنيم \*

## اللغة والفكر عند الطفل

اولا : تمهيد

من بين جوانب النمو المختلفة عند الطفل ، كان موضوع اكتساب اللغة من أكثر الموضوعات لفتا للنظر وجذباً لاهتمامات الباحثين ، وذلك لتعقد اللغة من ناحية ، وللسهولة والسرعة التي تكتسب بها من ناحية أخرى .

وتلعب اللغة دوراً هاماً في حياتنا . وربما بسبب أنها أصبحت مألوفة لنا ، فنادر ما نتوقف عندها كظاهرة تستلفت الانتباه ، بل نعدّها أمراً مسلماً كالتنفس والمشي . وأثار اللغة ملحوظة ، فهي تتضمن الكثير مما يميز الإنسان عن الحيوان . لقد قام كيلوج و كيلوج Kellogg and Kellogg بتجربة مثيرة على القرد « جيوا » وطفلهما « دونالد » . فقد ربيّا الطفل والقرد معاً بالمنزل ، لعدة أشهر . وبينما كان القرد قادراً على إنجاز الكثير من الأنشطة الحركية الملحوظة ، وأكثر قدرة على القيام بكثير من الاستجابات الحركية ، إلا أنه لم يكتسب أبداً القدرة على الكلام الحقيقي . لقد كان قادراً على الاستجابة للأوامر البسيطة التي توجه إليه مثل قف و اذهب ، ولكن لم يكن هناك دليل على قدرته على ربط استجابة صوتية ما بشيء معين أو مجموعة من الأشياء ( كمبل يونج ) .

---

✕ دكتور سيد محمد غنيم استاذ علم النفس بجامعة الكويت ، وله مؤلفات عدة في علم النفس وبخاصة في مجال الشخصية . ومن أهم مؤلفاته « الاختبارات الإسقاطية » ودراسات في اختبار رودشاخ .

واللغة طراز فريد من سلوك الفرد . ان ما يظهر لنا منه لا يكشف عن العمليات الخفية التى تجرى داخل الفرد . وقد شبهها « جون لوتز » بجبل من الثلج . فهناك هذا الجزء الظاهر الذى ندركه كالكلمات والحروف والإيماءات والإشارات المصاحبة، ونقل الصوت عن طريق الهواء ، وهناك الجزء الخفى الذى يعتبر أكبر بكثير من الاول ، كالتأثرات العصبية العضلية بين أعضاء الكلام المختلفة، وتكوين الكلام فى مخ المتحدث ، واستقباله لدى السامع ، وتربط العلامة مع الخبرة الماضية والحاضرة ، التى غير ذلك من العمليات الفسيولوجية والسيكولوجية المتضمنة فى عملية كسب الكلمات المنطوقة اراديا ، والتى هى جزء من خبرة الفرد ، والتى يشارك فيها اجتماعيا مع الآخرين .

والوجود البشرى يلتحم باللغة . فليس هناك انسان عادى لا يتمتع بالمقدرة على الكلام ، كما انه لا توجد جماعة بشرية تفتقر الى هذه المقدرة . واذا كانت المناغة التى تمهد للكلام تتكشف عند الطفل الصغير من تلقاء نفسها مما جعل البعض يميل الى القول بورايتها ، فان الامر يحتاج الى سنوات عديدة من التعلم والتدريب قبل ان يكتسب الطفل براعة الشخص الكبير فى استخدام اللغة . وما ان يكتسب الانسان اللغة ، حتى تصبح أمرا ملازما دائما للسلوك البشرى ، فهى ملكية الفرد ، وهى فى الوقت نفسه الرابطة التى تقيم المجتمع وتربط أفراده بعضهم ببعض . وهى تتوقف على التكوين البيولوجى للانسان وعلى الاطار الثقافى للمجتمع الذى يعيش فيه الفرد . واذا كانت اللغة غير مرتبطة بالفروق الجسمية بين الناس ، فان أى انسان يمكنه ان يتحدث اية لغة مثلما يتحدث لفته القومية .

والكلمة المنطوقة هى الوسيط الشامل للاتصال ، وهى مركز اهتمام علماء اللغة . والكلام ميسور دائما للفرد طالما ان فى امكانه انتاجه دون حاجة الى اية آلات أو أدوات . ومن الممكن ان يتغير من الهمس الخفيض الى الصراخ المرتفع ، كما يملأ الفراغ المحيط بالكلمة ويتخطى العوائق والحواجز ولا يحتاج الى خط مباشر يسير فيه للوصول الى السامع . كما انه لا يتوقف على الضوء أو العلاقات الضوئية ومن ثم فهو يتم ليلا أو نهارا . هذا بالإضافة الى انه يدع الجسم حرا يقوم بأى نشاط آخر ، كما لا يحتاج الكلام نفسه الى الكثير من الجهد والطاقة الانتاجية .

### ★ ★ ★

١ - تعريف اللغة : يميل بعض الباحثين الى قصر لفظ اللغة على تلك الرموز المنطوقة ، وبذلك يخرجون منها كل وسائل التعبير والاتصال الاخرى غير الصوتية من حركات وإشارات وإيماءات وكتابة وغيرها . لقد عرف جون كارول اللغة بقوله انها « ذلك النظام المتشكل من الاصوات اللفظية الاتفاقية Arbitrary وتتابعات هذه الاصوات التى تستخدم أو يمكن ان تستخدم فى الاتصال المتبادل بين جماعة من الناس والتى يمكنها ان تصنف بشكل عام الاشياء والاحداث والعمليات فى البيئة الانسانية (١) » . ومعنى كون الاصوات اللفظية وتتابعات الاصوات اتفاقية ، ان ليس لها علاقات كامنة أو لازمة بالاشياء التى يقال انها « تشير أو ترمز اليها » أو الى المواقف والسيئات التى تستخدم فيها . فهذه روابط يمكن ان تقام فقط من خلال عملية التعلم .

ويلاحظ أن مثل هذا التعريف يستبعد الافعال غير الصوتية كالاشارات والإيماءات . ورغم أن مثل هذه الافعال غالبا ما تكون متشكلة الى حد ما كالاستجابات اللفظية الصوتية ، ورغم

(١) Carroll, John, B. The Study of Language. Harvard University Press, Cambridge 1966.

أنها قد تحقق أو تدمم وظيفة الاتصال اللفظية ، إلا أنها لا تدخل كجزء من التعريف أو كموضوع له . وإن كنا نتحدث مجازاً عن لغة الإشارة كلفة . وبذلك يحتفظ كارول بلفظ اللغة للغة المنطوقة والتي هي نظام يصنف بشكل عام الأشياء والأحداث والعمليات التي تجري في البيئة الإنسانية . ولعل هذا القيد الأخير زيادة تأكيد ليحول دون دخول لغات خاصة للفرد للاتصال بوسائل غير لفظية .

وقد يبدو مفيداً في بعض الأحيان أن نوسع مفهوم اللغة لتشمل وسائل الاتصال غير اللفظية كأنظمة الإشارات والتعبيرات الوجهية التي تصاحب عادة سلوك الكلام . ولكن مثل هذه الأنظمة تعتمد إلى حد كبير على سلوك الكلام ، ولا تكشف وحدها عن درجة التعقيد التي يكشف عنها نظام اللغة المتحدث بها ، ولذلك نرى أنه مما يبعدنا عن نطاق المعالجة الحالية للغة أن نناقش الوضع اللغوي الممكن لأنظمة سلوك أخرى قد تلعب دوراً في الاتصال ، كالحركات التعبيرية التي تظهر في أدوات مختلفة على نحو ما فعل البورت وفرونون في دراستهما للكتابة أو الخط ، أو على نحو ما فعل ريوش في وصفه للغة الرموز البصرية ، أو على نحو ما فعل الانثروبولوجي أدوارد هول في دراسته للغة الصامتة .

حقيقة أن الكتابة نظام اتصال له علاقة خاصة باللغة المنطوقة من حيث أنه يتوقف إلى حد بعيد على الوجود السابق للغة المنطوقة . فمن ناحية النشوء النوعي ، تعلم الإنسان الكلام قبل الكتابة ، ومن ناحية تطور الفرد كفرد ، تعلم الطفل أن يتكلم قبل أن يكتب . ولهذا السبب ينظر إلى اللغة المكتوبة على أنها لغة منطوقة «دونت» في نظام مكتوب مصطلح ومتعارف عليه ويعبر عنها بطريقة خاصة في الكتابة . ولكن دراسة تركيب اللغة وحده في صورته المكتوبة - رغم فوائده أحياناً - يثير العديد من المشكلات . فهو يغفل تماماً نظام الصوت في اللغة وآثاره الممكنة على التركيب ، ولذلك فقد يؤدي إلى الخطأ في التجارب السيكلوجية أن نستعمل الكلمات المكتوبة أو المطبوعة كمثيرات دون أن ندخل في الاعتبار الطريقة التي يمكن أن يستجيب بها الشخص لهذه المثيرات إذا كانت في صورة لغة منطوقة .

ومن هنا يمكن أن نحدد وظيفتين أساسيتين للغة :

الاولى : أنها نظام من الاستجابات يتصل به الافراد بعضهم ببعض ، بمعنى أنها تؤدي ووظيفة الاتصال بين الافراد .

الثانية : أنها نظام من الاستجابات يسهل التفكير والعمل بالنسبة للفرد ، بمعنى أنها تؤدي وظيفة الاتصال داخل الفرد . وقد يبدو واضحاً جداً أن نقول أن اللغة تخدم وظيفة الاتصال بين الأشخاص في نقل المعرفة والمشاعر ، وفي تقديم وسيلة يمكن للإنسان أن يتحكم بها في سلوك الآخرين . ولكن ما أن يكتسب الفرد ولو جزءاً يسيراً من الاستجابات في اللغة ، حتى يبدأ في استخدامها كأداة للاتصال فيما بينه وبين نفسه ، أعني في القيام بعملية التفكير وتسهيل القيام بالأوامر والسلوك الأخرى . فالفرد يمكنه أن يستجيب لسلوكه الكلامي أما بسلوك كلامي آخر أو بعمل يقوم به . فهو مثلاً قد يستجيب للتصورات اللفظية للخبرة السابقة حتى بعد انقضاء وقت طويل على مرور هذه الخبرة الأصلية وأن يصدر لنفسه أوامر للقيام بعمل ما .

٢ - بين المشكلات اللغوية والسيكلوجية : وإذا كان موضوع البحث أساساً هو دراسة اللغة والفكر عند الطفل ، فإن هذا يقتضي منا القاء المزيد من الضوء على العلاقة بين علم اللغة وعلم النفس ، ومدى اهتمام كل منهما بمشكلات الآخر ، وكيف تعالج المشكلات اللغوية في علم النفس ، والمشكلات السيكلوجية في علم اللغة .

ان علم النفس كما نعرفه ، هو العلم الذي يدرس القوانين العامة للسلوك . ومن بين الموضوعات الكبرى التي يدرسها موضوعات كالتعلم والدوافع والادراك والفروق الفردية في القدرة والشخصية وما الى ذلك . وعالم النفس في محاولته دراسة احد هذه المجالات يوجه اهتماما اقل نسبيا الى المحتوى الخاص للسلوك الذي يقوم بدراسته ، منه الى القوانين العامة التي يفترض انها تقوم وراء هذا السلوك المراد دراسته . فلا يهتم كثيرا في دراسته للتعلم مثلا ما اذا كان يدرس استجابات القيران في الضغط على الرافعة في المتاهة ، او استجابات انسان في تعلمه مجموعة من الكلمات عديمة المعنى . ومن هنا كان طبيعيا ان نتوقع الا يوجه علم النفس اهتمامه بشكل مباشر الى دراسة اللغويات ، لان اللغويات هي دراسة تركيب استجابات معينة متعلمة على نحو ما تتحدد الى درجة كبيرة بواسطة البيئة الاجتماعية للفرد . فالاستجابات اللفظية التي يدرسها اللغوي هي نوع واحد من الاستجابات التي يمكن ان يدرسها السيكلوجي . وليس ثمة حاجة ماسة بالضرورة لان يعزو أهمية خاصة لهذه الاستجابات كموضوع للبحث ، اذا قورنت بغيرها من الاستجابات (٢) .

غير ان عالم النفس سرعان ما وجد نفسه مضطرا بطبيعة دراسته لموضوعات معينة بالذات كالتفكير والتخيل والحكم والاستدلال ان يعالج موضوع السلوك اللفظي كنوع متميز من السلوك له أهمية خاصة في دراسة نظم الاستجابات المعقدة في هذه المجالات ، كما انه يقوم بدور كبير جدا في دراسة نواح أخرى كالادراك والدوافع والانفعالات . وبعبارة أخرى وجد عالم النفس نفسه مضطرا ان يوجه اهتماما خاصا لموضوع اللغة باعتباره من الامور الهامة التي يحتاج اليها في دراسته لموضوعات أخرى عديدة ، ومن ثم اصبحت دراسة السلوك اللفظي ليست فقط موضوعا هاما لعلم النفس ، بل وايضا اصبحت يمثل فرعاً جديداً من فروع علم النفس يسمى « علم نفس اللغة » (٣) ، وان كان يصنف أحيانا كفرع من فروع علم النفس الاجتماعي .

والسؤال الآن : كيف عولجت المشكلات اللغوية في علم النفس والمشكلات السيكلوجية في علم اللغة ؟ ولننظر أولا في :

#### ١ - معالجة المشكلات اللغوية في علم النفس :

من الممكن النظر الى المشكلات النظرية الكبرى في سيكلوجية اللغة ، كمشكلات ظهرت في التطور التاريخي لعلم النفس . ولقد تتبع بورنج (٤) خطوط التفكير في مشكلات عديدة كطبيعة العقل والفكر والشعور ، في تاريخ علم النفس منذ أيام ارسطو حتى العصر الحاضر . ومن المفيد النظر الى هذه المشكلات من وجهة نظر حديثة .

ان الثنائية الفلسفية بين العقل والجسم كوحدة متميزة ، كانت هي الموضوع الرئيسي لعلم النفس الفلسفي . ولقد حاول علم النفس اليوم ان يتعد عن مثل هذه المشكلات الفلسفية . ولكن الارثافلسفي عن العلاقة بين العقل والجسم انعكس لدينا بشكل واضح في مشكلة العلاقة بين السلوك الذاتي الباطني والسلوك الظاهري الصريح الذي يخضع للملاحظة المباشرة . وقد اتضح هذا

(٢) Ib.d .

Psychology of language ; Linguistic Psychology or Psycholinguistics.

Boring, Edwin : A History of Experimental Psychology. New York, Appleton-Century Crofts. 1950.

(٣)

(٤)

في صورة فكرة مبالغ فيها ، تتجلى في أن أية محاولة لدراسة السلوك الداتي ، إنما هي محاولة لدراسة أنشطة العقل باعتباره وحدة مستقلة عن الجسم ، والعودة ثانية بعلم النفس الى مجال المشكلات الفلسفية . بل أن بعض علماء النفس ذهبوا الى قصر علم النفس العلمي على دراسة السلوك الصريح الظاهر الذي يخضع للملاحظة المباشرة ، دون سواه ، او على الاقل - خشية أن يوصفوا بالعقليين بالمعنى الفلسفي - استبعدوا من مجال مناقشتهم أي نظر للاحداث الداتية .

ولكن الاحداث الداتية - كما يذهب جون كارول (٥) يمكن النظر اليها مع ذلك كأحداث سلوكية ، بمعنى أنها تلعب دورا هاما في كثير من التتابعات السلوكية دون أن تحمل هذه الاحداث - في إطارها السيكلوجي - أي اثر للثنائية الفلسفية ، كما أن قرائن هذه الاحداث الداتية - كالسلوك اللفظي - يمكن أن تخضع للملاحظة ، ومن ثم تتبع الى حد كبير نفس قوانين الاحداث التي تقبل للملاحظة كالاستجابات الحركية والعصبية . وعلى هذا الاساس يذهب كارول الى أن أي نوع من السلوك الظاهري الذي يلاحظ بشكل صريح ، يمكن أيضا أن يتمثل في الذهن في صورة غير ملاحظة . فالكلام الصريح الظاهر يمكن أن يتمثل أيضا فيما نسميه أحيانا باسم الكلام الداخلي . inner speech

والمدرسة السلوكية المحدثه تقبل اليوم افتراض وجود الاحداث الداتية . فهم يتحدثون عن الفكر وعن الصور الذهنية والاحلام والمدرجات ، ولكنهم يفضلون النظر اليها كأحداث وعمليات أكثر منها حالات . وحتى في تصميم تجاربهم الموضوعية نجدهم يميلون أيضا الى استخلاص فروضهم من ملاحظاتهم الداتية للسلوك الشخصي .

فاذا رجعنا الآن الى تاريخ علم نفس اللغة ، نجد أولا أن المدرسة التجريبية الانجليزية ، وعلى رأسها جيمس ميل\* وابنه جون استيورت مل ، تذهب الى أن الافكار البسيطة والمدرجات ترتبط فيما بينها بنوع من الكيمياء العقلية مكونة بذلك افكارا أكثر تعقيدا . ومثل هذا القول ينعكس أيضا في ملاحظات مل وابنه عن ظواهر اللغة . فالافكار المعقدة تتمثل بترابط الكلمات في تراكيب بنائية تكشف عن ارتباطات بين الافكار الأدنى مستوى ، التي يعبر عنها بهذه الكلمات . وهذه المدرسة الانجليزية التي يمثلها الترابطيون الانجليز كانت تهتم اساسا بتفسير العمليات العقلية عن طريق تداعي الافكار . ومع ذلك فمن التفسير القول بأن هذه التفسيرات كانت تستند الى أية معرفة عميقة وواسعة باللغة سوى تلك المعرفة التي تشيع عند اللغويين وغيرهم كالمعرفة بالمسند والمسند اليه والصفات الخ .

ومن المحتمل أن يكون ولهم فونت Wilhelm Wundt - وهو أول من أسس معملا لعلم النفس بمدينة ليبزج بالمانيا ١٨٧٩ - أول عالم نفس يكتب المقالات الطوال عن سيكلوجية اللغة ، وهي مقالات جديرة بأن تلقى من الاهتمام أكثر مما لقيته ، لما تحتويه من مناقشات وتفسيرات هامة لجوانب معينة تفصيلية عن السلوك اللفسوي ، كتركيب الكلمة وإدراك الكلام ، كما كان فونت يقدم الملاحظات التي هي على قدر كبير من الدقة وإن كانت ملاحظات استبطانية . ولكن يبدو أن أعمال فونت في اللغة لم تلق نفس القدر من الاهتمام الذي لقيته أعماله الأخرى في علم النفس وخصوصا عند تلاميذه من الأمريكان .

لقد كشف فونت عن ظاهرة « التكفير بدون صورة » imageless thought وهو نوع من

السلوك الدائري يلاحظ في عملية التفكير ، ولا يمكن وصفه بادراجه تحت الفوائم المعروفة في ذلك الحين في علم النفس وهي الإدراك والاحساس . وقد أثارت هذه الفكرة نقاشا حادا بين كوله Kulpe ومارب Marbe وغيرهما من مدرسة فيرسبورج Wurzburg School . ولكن نتائج النقاش كانت مفيدة بالنسبة لعلم نفس اللغة ، إذ وصلوا إلى وجود نزعات محددة ، واتجاهات شعورية ، واستعدادات تلعب دورا هاما في التفكير والترابط المقيد وربما في السلوك اللفظي كله .

أما المدرسة الوظيفية فقد ذهبت إلى تأكيد المظاهر الديناميكية للسلوك والحياة العقلية على نحو ما كشفت عنها المادة الجديدة للتعلم والاقتران الشرطي والتي بدأت تتراكم وتتجمع منذ ذلك الحين . وهذا هو الإطار الذي نمت بداخله سلوكية وطسن . وقد ذهب وطسن إلى أن العقل ليس موضوعا مناسباً لدراسة علم النفس ، لأن أية ملاحظات على العقل إنما تعتبر ملاحظات ذاتية ، ومن ثم لا تشكل جزءاً من المعرفة يمكن التحقق منها وإثباتها . واقترح بدلا من ذلك دراسة السلوك الصريح الظاهري فقط والعلاقة بين المثير والاستجابة . أما الشعور ومحتوياته كالمفاهيم والأفكار فينظر إليها على أنها ظواهر ثانوية .

ومن هنا كان للسلوكية تأثيران كبيران على دراسة سيكلوجية اللغة : الأول ، أن اللغة فسرت تفسيراً بسيطاً للغاية في ضوء النظرة السلوكية . فاللغة ببساطة هي مجموعة من ردود الأفعال المشروطة . والثاني ، أنها وجهت انتباه علماء النفس بعيداً عن دراسة اللغة ، أعني أنها وجهته ناحية مشكلات أخرى بدت أكثر أهمية كدراسة طبيعة عملية التعلم . ومن هنا كان دور سيكلوجية اللغة في علم النفس التجريبي دوراً ثانوياً للغاية ، وأن كان البعض من أمثال أسبيرر Esper وقلويد البورت Allport ووايس Weiss قد استمر في اهتمامه بالنظرى بالسلوك اللفوي ، مع تركيز الانتباه على طرق اكتساب وتعلم الاستجابات اللفوية ، والدور الذي تلعبه في سلوك الكائن الحي العضوي أكثر من التركيز على تحليل اللغة . وفي ١٩٢٩ ظهر عدد كامل من مجلة علم النفس الأمريكية خصص لمراجعة المشكلات المختلفة في سيكلوجية وفلسفة اللغة والكلام ، وتحدث البعض عن تقارب وشيك الحدوث بين اللفويين والسيكلوجيين ، لقاء لم يدم طويلاً إذ سرعان ما سار كل منهما في اتجاه بعيد عن الآخر .

وقد قدم كانتور Kantor السيكلوجي عام ١٩٣٦ محاولة طيبة لتحقيق تضمينات عدة من المذهب السلوكي لدراسة السلوك اللفظي . وقد اشتملت دراسته على بحث مستفيض لتاريخ سيكلوجية اللغة ومناقشة وجهات نظر الكثيرين من المهتمين بدراسة اللغة من أمثال شليشر Schleicher وشتينتهال Steinthal وفونت ودلبروك Delbrück وفندريس Vendryes وستوت Stout وبهلهر Buhle-C وسابير Sapir, Edward وبلومفيلد Leonard Bloomfield وغيرهم . وقد أخذ كانتور على اللفويين وجود الكثير من الأفكار المخاطئة الصادرة عن تحيز عقلي كالتقبل الخاطيء لنظرية التعبير التي تذهب إلى أن اللغة أداة للتعبير أو نقل الأفكار والمشاعر والصور الذهنية . ومثل هذه النظرية - في نظر كانتور - لم يعد لها وجود في علم النفس الموضوعي . كما أخذ عليهم أنهم ركزوا في الماضي على المادة التي تدور حول « الشيء - اللغة » ومن ثم عجزوا عن دراسة اللغة كسلوك توافقي للناس الذين يتحدثون بها .

وتختلف نظرة سكنر Skinner B.F. وكارول وميللر Miller, George A. عن نظرة كانتور . لقد أدخل سكنر مفاهيم السلوك الأدائي والتعلم الوصيلي . وكان أول من أشار إلى أن السلوك اللفظي يمثل السلوك الأدائي . وقد عرفه بأنه « السلوك التلقائي الذي يمكن أن يدعم أو دعم فعلاً ، بشكل متميز بالاشتراط الوصيلي » . وقد أوضح ذلك بمثال : أن السلوك التلقائي المميز للحمام هو استجابة

البقطة الحب... وهذه الاستجابة يمكن ان تدعم وبذلك تصبح استجابة ادائية او وسيلة مقرونة بمثير خاص مثيب كالطعام مثلا . والحمام يمكن ان يستخدم هذه الاستجابة « كعلامة » على انه جائع . وبالمثل ، فان السلوك اللفظي التلقائي عند الطفل يمكن ان يخضع في نظر سكرن لعملية تدعيم معاملة ، ولكنه تدعيم اجتماعي في هذه الحالة . فالطفل يتعلم هنا ان احداث بعض الاصوات التي تشبه ظاهريا على الاقل بعض الاصوات المقبولة اجتماعيا لبعض الكلمات مثل « لبن او ماء » يؤدي الى اثابة بالتشجيع او بمظاهر المحبة او الحصول على الاشياء التي اشار اليها . ومن ثم تقوى هذه الاصوات او الكلمات . اما الاصوات او الكلمات الاخرى التي لا تكافأ بهذه الصورة فانها تنطفئ بالتالي . ويمكن ان يمتد هذا التفسير الذي ذهب اليه سكرن ليشمل كل الظواهر اللفوية .

وبالاضافة الى هذه النواحي من الاهتمامات بالمشكلات اللفوية في علم النفس ، كانت هناك مجالات اخرى ترتبط باللغة وفي الوقت نفسه موضع اهتمام من علماء النفس . فقد قام سانفورد San Ford, Fillmore بدراسة مستفيضة عن العلاقات الممكنة بين سلوك الكلام والشخصية نشرها ١٩٤٢ ، كما نشر بعدها بقليل مقالة باسم الكلام والشخصية اختتمها بقوله « هناك من الاداة ما يحمل على القول بان اللغة هي اداة للشخصية مثلما هي اداة الفكر ، فعندما يتحدث الفرد ، فانه يكشف ليس فقط عن العالم الخارجي بل وايضا عن نفسه من خلال شكل كلامه ومحتواه » .

#### ب - معالجة المشكلات السيكلوجية في علم اللغة :

ومن الناحية الاخرى ، فان من المحتمل ان يكون علم اللغة قد تطور بشكل اسرع من تطور علم النفس . ففي الوقت الذي كان فيه فونت يؤسس معمله لعلم النفس ، كانت علوم اللغة وبخاصة علم اللغة المقارن قد قطع شوطا كعالم نام متطور ، وقد بدأ علم النفس ينفذ عن كاهله عبء الفلسفة اليونانية القديمة . وكان علم النفس اللغوي في القرن التاسع عشر تأمليا الى حد بعيد . وقد حاول هرمان باول Herman Paul ، ١٨٨٠ في كتابه « أسس تاريخ اللغة » ان يقدم تفسيرات سيكلوجية لقضايا عديدة من خصائص اللغة . ولقد اخذ بلومفيلد على باول اصراره على التفسيرات السيكلوجية للغة ، وذهب الى انها لا تضيف شيئا الى المناقشة اللفوية بل تزيدها غموضا . وان كان بلومفيلد نفسه قد وقع في نفس النقد الذي وجهه الى هرمان باول .

وقد كتب فرانز بوايس اللغوي والانثروبولوجي والسيكلوجي ايضا ، افكاره عن العلاقات بين علم النفس وعلم اللغة في مقدمته الهامة لمجلده عن اللغات الهندية الامريكية (٦) . وقد رفض فكرة ان السمات النفسية لامة ما يمكن ان تنعكس في لغتها ، كما ذهب الى ان « وجود المفاهيم النحوية الاساسية في جميع اللغات يجب ان يعتبر دليلا على وحدة العمليات السيكلوجية » .

وفي حوالي ١٩٢٠ كان تأثير وطسن كبيرا . وقد ظهر ذلك التأثير واضحا في ملاحظة سابير التي وردت في مقدمة كتاب اللغة والتي يقول فيها : « انه ليس لديه ما يقوله عن الاساس السيكلوجي النهائي للكلام . ومن ثم فانه فضل ان يعالج موضوع الكلام دون اشارة صريحة ثابتة لاساس سيكلوجي ما » . وقد سار بلومفيلد ايضا في هذا الاتجاه السلوكي متأثرا ببوايس (٧)

(٦) Boas, Franz (ed.), Handbook of American Indian Language, N.Y., J. Augstin, Inc., 1938.

(٧) Weiss, Albert, Paul, A Theoretical Basis of Human Behavior, Columbus, Ohio, Adams 1929

في كتابه «الاساس النظرى للسلوك الانساني» . ومع ذلك فلا تزال فكرة بلومفيلد الاساسية التي تذهب الى ان اللغويات يجب ان تفسر دون الالتجاء الى التفسيرات السيكلوجية بمثابة المبدأ الذى يوجه التحليل اللغوى المعاصر . ويبدو ان بعض اللغويين قد فسروا موقف بلومفيلد بانه يستبعد كل اعتبار للمعنى فى اى سياق . ويذهب كارول الى ان موقف بلومفيلد من المعنى موقف متطرف . فدراسة المعاني فى نظر بلومفيلد هي دراسة مجموع المعارف الانسانية ، « فاذا استبعدنا هذا الجزء من مذهبه ، فان وصفه للمعنى فى ضوء النظرية السلوكية للمشير والاستجابة صحيح فى اساسه وان كان ناقصا » (كارول :دراسة اللغة ص ٨٢) .

ومع ذلك وحتى اليوم لا يمكن لعالم اللغة ان يتجنب الالتجاء من حين لآخر الى المشكلات السيكلوجية وبخاصة عندما يتعرض لمشكلات تخرج عن مجال اللغات الوضعية بالمعنى الدقيق ففي بحث قام به مارتن جوس عن علم الاصوات السمعية وجد ان من الضروري وضع عدة فروض عن طريقة ادراك اصوات الكلام . ولذلك فقد ارجع القارئ الى أعمال حديثة لعدد من علماء النفس عن الادراك السمعى .

ولا يمكننا فى هذا الصدد ان نفعل المشكلات السيكلوجية التي اهتم بها بنيامين ورف فى كتاباته العديدة عن اللغة (٨) وقد ذهب ايضا الى ان تركيب لغة الفرد يعتبر عاملا محددا لطريقة ادراكه لبيئته وكيفية استجابته لها .

والخلاصة ، فحتى وقت قريب لم يكن هناك اساس واضح مشترك للفهم بين علماء النفس وعلماء اللغة . وربما كان سبب ذلك انشغال كل منهما بالمشكلات الخاصة المتعلقة بمجال تخصصه قبل ان يوسع مجالات اهتمامه لميادين اخرى . ولكن التقارب بينهما ودراسة المشكلات المشتركة قد بدأ يظهر بوضوح فى هذه السنوات الاخيرة .

★ ★ ★

### ثانيا : نمو اللغة عند الطفل :

١ - مقدمة : ان اكتساب الطفل للغة القومية او لغة الأم يعد اختبارا هاما لاية نظرية من نظريات التعلم . فمدرسة الجشطت لم يكن لديها ما تقدمه عن اكتساب اللغة سوى ما ذكرته فى مجال نمو المفاهيم او التصورات حيث ركزت على نمو ادراكات الطفل فى مرحلة ما قبل اللغة .

اما النظرية الارتباطية التي قال بها هولت عن المنعكس الدائرى فى المناغة ، فلم تعد مقبولة اليوم على نحو ما اوضح دولار وميللر فى كتابهما التعلم الاجتماعي والتقليد (٩) . كما حل محل نظرية بافلوف ووطنس فى اكتساب اللغة انواعا من نظريات التدعيم التي تذهب الى ان الطفل يميل الى تعلم الاستجابة التي تدعم ، سواء كان التدعيم عن طريق الثواب المباشر الذى يؤدى الى خفض حدة التوتر ، ام كان عن طريق بعض الادلة الثانوية غير المباشرة للثواب النهائي . اما الاستجابات التي لا تدعم فتتميل الى الانطفاء والاختفاء من حصيلة استجابات الطفل . والاستجابات المتضمنة فى هذه الأحداث قد تكون استجابات مباشرة لمثيرات خارجية أو قد تكون استجابات

(٨) Whorf B.L. Language, Thought and Reality, Cambridge and N.Y. M.I.T. Willey 1956.

(٩) Miller, Neal & Dollard, John : Social Learning and Imitation, New York, Appleton Century Crofts 1957.



أداة (كالمناعة) تستثار داخليا الى حد ما . وقد عرض سكنر هذه النظرية عرضا واضحا في كتابه السلوك اللفظي (١٠) على نحو ما سبق أن أشرنا .

ويذهب ميللر ودولار الى ان الطفل ليست لديه فطرية لتقليد أو محاكاة السلوك ، ولكنه يمكنه ان يتعلم القيام بذلك حتى في المراحل المبكرة من نموه اللغوي عندما يثاب السلوك المراد تقليده . وقد اشارا أيضا الى ان التقليد يساعد الطفل فقط على ايجاد روابط جديدة للاستجابات التي سبق تعلمها بوسائل أخرى .

ومن الممكن ان نصف عملية تعلم الطفل للغة بوجه عام على هذا النحو الذي أوضحه كارول (١١) في مقاله عن نمو اللغة عند الاطفال . ان الطفل - اثناء نموه اللغوي - يتعلم اي الاستجابات اللفظية او الحركية سوف توصله لما يريد ، او تبعده عما يكره ، واي الاستجابات من جانب الآخرين يمكن ان تتخذ كأدلة لما يريد وما لا يريد . والواقع انه بذلك يكتسب دلالات اللغة ومعانيها . وفي البدء تكون الاستجابات المتضمنة عامة جدا وشاملة ، ولكنها تنماير بالتدريج وتشكل ... والطفل يتعلم ان يقلد استجابات الآخرين ولكنه يتعلم أيضا محاولة القيام باستجابات جديدة وارتباطات بين الاستجابات كما يحاول أيضا التعميم . والاختفاء البارزة التي قد يقع فيها الطفل احيانا ، انما هي نتيجة فشله في التعرف على الفروق الحساسة في الصوت والشكل والمعنى ، او هي نتيجة المشابهة الخاطئة التي يقع فيها نتيجة عدم الانتظام والثبات في اللغة . ومن المحتمل ان تكون هناك تتابعات نمائية مطردة نسبيا في هذه الفروق المكتسبة ، لكن الباحثين فشلوا في تتبعها بتفاصيل كافية ، كما اغفلوا أيضا الكثير من الظواهر اللغوية كنوع التنعيم التي يحتمل ان توجد بين الالفاظ الاولى المتميزة على نحو ما لاحظ لويس . واذا أمكن وضع مثل هذه المقاييس النمائية ، فمن المحتمل ان تصبح أكثر دلالة ومعنى من تلك التي تتخذ كقرائن على نمو اللغة مثل متوسط طول الجملة . كما ان من المحتمل أيضا ان يكون للتركيب العام للمفردات التي تظهر في كلام الطفل المنطوق ، علاقة هامة بالتتابعات النمائية التي تكتسب بها هذه المفردات .

٢ - طرق دراسة اكتساب اللغة عند الطفل : ولو نظرنا الى الطرق التي استخدمها الباحثون المختلفون في دراستهم لاكتساب اللغة عند الطفل ونموها وتطورها لوجدنا ان أقدم هذه الطرق هي « الاساليب البيوجرافية » والتي كانت في البدء مجموعة من الملاحظات العارضة نوعا ما ، لحالات فردية . ولما كانت هذه الاساليب تعتمد على الملاحظة المباشرة ودون حاجة الى استخدام ادوات أو أجهزة ، لذا كان لها دور كبير في الدراسات التي أجريت في أواخر القرن الماضي وأوائل هذا القرن . وكانت معظم هذه الدراسات تدور اساسا حول اكتساب المفردات اللغوية منذ ظهور الكلمة الاولى عند الطفل الى ان يصل عامه الرابع أو الخامس ، حتى يصبح محصوله اللغوي من الكثرة بحيث يتعدى على الباحث القيام بملاحظته أو تتبعه . وتذهب ماكاري (١٢) الى ان القليل جدا من هذه

Skinner, B. Frederic : *Verbal Behaviour*, New York, Appleton-Century-Crofts 1957. (١٠)

Carroll John : "language Development in Children " in Sol Saporta (ed), (١١)  
*Psycholinguistics, A book of Readings*. New York, Holt Rinehart and Winston  
1966 pp 331-345.

Mc Carthy, Dorothea, "Language development in Children " in L. Carmichael (ed), (١٢)  
*Manual of child Psychology*, New York, Wiley 1965.

الدراسات هي التي درست النطق في مرحلة ما قبل اللغة في الطفولة المبكرة ، دون ان تستفيد عادة من الاصوات اللغوية ، على حين حاول بعضها الآخر تحليل الاحاديث اليومية المتصلة خلال السنوات الاربعة او الخمسة الاولى من حياة الطفل . ورغم ما قدمته هذه الملاحظات من ثراء في المادة وما اوحى به للمستقلين في هذا الميدان من افكار ، الا ان قيمتها العلمية كانت بسيطة لاختلاف الطرق التي اتبعت في كل دراسة منها . وكانت الملاحظات تجري في الاغلب على اطفال اما متقدمين بشكل ملحوظ في نموهم اللغوي او متخلفين لغويا ، كما كانت التقارير تكتب في ظروف مختلفة يصعب تحديدها بالنسبة لكل باحث ، هذا بالإضافة الى ان القائمين بكتابة مثل هذه التقارير اليومية كانوا في الاغلب هم الآباء ، مما يجعل احتمال تدخل العوامل الذاتية في الدراسة احتمالا كبيرا . ولكن المحدثين من الباحثين الذين اهتموا بمثل هذه « الدراسات البيوجرافية » استخدموا اساليب تجعلها اكثر تطورا كما اتخذوا الاحتياطات التي تجعلها اكثر موضوعية .

وفي الاربعينيات ظهر نوعان أساسيان من الدراسات : الاول اهتم بنطق الطفل واستخدام الاصوات اللغوية ، والثاني تميز بالطابع الاكلينيكي الذي يهتم بما قد يكون هناك من عيوب في النطق والكلام وما قد يكون هناك من زملة الاعراض المرضية Syndrome ومعرفة اسبابها .

ولقد بدأ الاهتمام واضحاً بالدراسات اللغوية ، وان أخذت هذه الدراسات طابع البحوث النظرية . ولقد تضمن الكتاب السنوي الثامن والعشرون للدراسات التربوية (١٢) اشارات الى ١٢٣ دراسة من نمو اللغة عند الطفل في مرحلة ما قبل المدرسة . كما اشتمل مجلد خاص من مجلة علم النفس الفرنسية نشر سنة ١٩٣٣ على عرض لدراسات جماعة من كبار علماء اللغة الفرنسيين المنعقدين في هيئة مؤتمر لبحث سيكولوجية اللغة . وكانت معظم الدراسات تدور حول مشكلات نظرية عن اصل اللغة والعلاقة بين الفكر واللغة ، بالإضافة الى دراسة مشكلات الاصوات اللغوية . وقد تضمن هذا العدد ايضا دراستين فقط قام بهما جريجوار وكوهين تعالجان اكتساب اللغة عند الطفل . وقد اهتم جريجوار اساسا بالاصوات اللغوية في السنتين الاوليين من حياة الطفل ، بينما اهتم كوهين باثر الكلام الطفلي على تطور اللغة عند الطفل (ماكارتني ١٩٥٥) .

وكان اهتمام علماء النفس بموضوع اللغة قبل سنة ١٩٣٠ محدودا على نحو ما تكشف عنه كتاباتهم . فلو استعرضنا الكتب قبل ١٩٣٠ لوجدنا انها كانت تخصص قدرا يسيرا جدا لمعالجة نمو اللغة عند الطفل . اما بعد ذلك فقد احتلت اللغة ونموها جانبا هاما من كتابات علماء النفس واصبحت تشغل فصلا او اكثر من فصول الكتاب . وقد اشارت ماكارتني الى بعض الباحثين الذين خصصوا فصولا قيمة في كتبهم من امثال ستودارد وولمان (١٩٣٤) ، بروكس وشافر (١٩٣٧) ، من (١٩٣٨) ، جودانف (١٩٤٥) ، جيرسلد (١٩٤٧) ، بريكنريدج وفنسنت (١٩٤٩) ، تومسن (١٩٥٢) (ماكارتني ١٩٦٦) .

ولكن اهتمام الباحثين بالدراسات المتصلة بنمو اللغة عند الطفل لم يقف عند حد البحث النظري ، بل ظهر اهتمام بالدراسات الكمية التي تجري على عدد كبير من الاطفال والتي تستخدم عوامل الضبط العلمي في الملاحظة لمجموعات ممثلة الى حد كبير .

ولقد قننت M. E. Smith اختبار مفردات اللغة لأطفال ما قبل المدرسة على ٢٧٣ طفل ممن تقع أعمارهم بين الشهر الثامن وست سنوات ، واستمدت كلمات اختبارها من قائمة كلمات

ثورنديك التى استخرجها باستخدام الاشياء والصور والاسئلة . كما قامت سميث ايضا بتحليل تركيب الجملة فى تسجيلات لمدة ساعة واحدة لاحاديث ٨٨ طفلا فى مواقف اللعب الحر .

وقد اشارت مكارثي الى دراسة قامت هي بها تعتمد على تسجيل ٥٠ استجابة لفظية مترابطة منطقيا لـ ١٤٠ طفل ممن تقع اعمارهم بين ١٨ شهرا و ٥٤ شهرا . وقد حصلت على عينات ممثلة للمجموع العام للاطفال متخذة من الاباء كمعيار لاختيار الاطفال . وقد اخضعت مادة الدراسة لاربعة انواع كبرى من التحليل ، هي : طول الاستجابة ، وتعدد تركيب الجملة ، ووظيفة الاستجابة ، ونسب الاجزاء المختلفة من الكلام . كما درست العلاقة بين هذه الانواع الاربعة من التحليلات والسن والجنس ومن الاباء والعمر العقلى للطفل .

وبذلك خرجت دراسات اللغة من مجرد البحث النظرى الى مجال الدراسات التجريبية الكمية التى تخضع للمقاييس العلمية الدقيقة .

ولقد ظهرت مجموعات من الدراسات الطويلة التى تتضمن دراسة عدد كبير نسبيا من الحالات وتتبعها على مدى عمري طويل نسبيا بدلا من الدراسات البيوجرافية التى كانت تقتصر على دراسة عدد محدود جدا من الاطفال الذين هم فى الاغلب ابناء الباحثين انفسهم . وتمتاز الدراسات الطويلة عن « البيوجرافية » بانها تجعل عينتها ممثلة قدر الامكان ، وتخضع جميع الاطفال للملاحظات ، تحت ظروف موحدة تقريبا ، كما يلتزم الباحثون بمعايير واحدة تطبق على جميع الاطفال ، هذا بالإضافة الى ان الملاحظات التى يصلون اليها يقوم بها باحثون او ملاحظون مدربون تدريباً جيداً على القيام بهذا النوع من الدراسة ، وغير مرتبطين بأية رابطة تربطهم بالاطفال موضوع الدراسة مما يجعل ملاحظاتهم أكثر موضوعية . ومن أمثلة هذا النوع من الدراسات ما قامت به شيرلي ( ١٩٣٣ ) ، وبيلى Bayley ( ١٩٣٣ ) .

ولم يقف الامر عند حد الدراسات الطويلة نظرا لما يكتنفها من صعوبات ، أهمها ما تتطلبه من جهد كبير ووقت طويل من جانب الباحث ، وما قد ينجم من صعوبات عن تخلف الكثير من الاطفال عن الاستمرار فى الدراسة حتى نهايتها لاسباب كثيرة ، ولذا قامت دراسات أخرى مستعرضة على عينات من مستويات عمرية مختلفة ، وتعتبر كل مجموعة عمرية ممثلة للسن التى تدرسها . وتعتبر الدراسات المستعرضة فى الواقع تكملة للدراسات الطويلة ، كما انها تمتاز بكونها أسرع منها فى الوصول الى النتائج . ولقد اشارت مكارثي الى العديد من هذه الدراسات كذلك التى قامت بها شارلوت بهلر ١٩٣٠ وهنزر ( ١٩٣٥ ) وجيزل وتومسون واماترودا ( ١٩٣٨ ) وجيزل وتومسون ( ١٩٣٤ ) وغيرهم كثيرون ( مكارثي ٤٩٧ ) .

وايا كان المنهج الذى يتبعه الباحث فى دراسته لنمو اللغة ، وسواء اتبع الطريقة الطويلة او المستعرضة او الملاحظة الدقيقة ، فمن المهم ان يعطى الباحث اهتماما كبيرا للظروف التى تستثار فيها الاستجابات اللفظية . فلقد اتضح من الدراسات المتعددة ان الانواع المختلفة من الاستجابات ، وتكرار هذه الاستجابات يتوقف على ما اذا كان الموقف موقفا لعب حر ، او محادثة ، او لعب يخضع للملاحظة من جانب الباحث ، لعب داخل او خارج المبنى . هذا بالإضافة الى ان التحديد الدقيق لزمان اجراء الملاحظة على عينات البحث له أهمية فى النتائج التى تصل اليها وخصوصا اذا قصد بها عقد مقارنات كمية بين الدراسات المختلفة .

واذا تركنا جانبا طرق دراسة اكتساب اللغة عند الطفل ، ونظرنا الى عملية اكتساب اللغة ونموها عند الطفل ، نلاحظ ان اللغة الحقيقية تنمو داخل موقف اجتماعي ، أعنى انها نتيجة

التفاعل المتبادل مع البيئة . وقد يخرج الطفل في البداية اصواتا وصراخا تحت تأثير الالم الذى يحسه، ولكنه فيما بعد ، قد يعبر عن احساسه بالالم أو احساسه بالسرور تعبيرا لفظيا . ومثل هذه الاستجابات اللفظية ترتبط بلا شك بالحالات الوجدانية ، والدوافع الاساسية للطفل كالجوع واستجابات الالم والتبلل أو البرد أى شيء حاد . ومع ذلك فهذه الاستجابات الطبيعية للحاجة الاساسية تصبح اجتماعية حتى منذ البداية . فالأم قد تستجيب لصرخات الطفل ليس فقط برفعه وضمه الى صدرها واعطائه الثدي أو ازالة الببل عنه ، ولكنها أيضا تصب في اذنيه الكثير من صوتها الحنون الذى يدخل الارتياح والسرور الى نفسه . وهذا الموقف البسيط يعتبر نموذجا لكل اتصالاته مع البيئة . فليس فقط يسمع الطفل صراخه - وهو مظهر هام من مظاهر النطق والكلام الحقيقي فيما بعد - ، ولكن هذه الأصوات سرعان ما ترتبط بالاستجابات الصوتية للأم والتي يسمعها الطفل نفسه . ويكتسب كلام الطفل معنى ودلالة عندما يحدث هناك ربط بين استجابات الطفل واستجابات الآخرين ، أعني أن معنى الاتصال يتحدد بالمحيط الاجتماعي الذى يعيش فيه . فالأصوات التي تبدأ كمجرد استجابة مرتبطة بحاجاته ومشاعره ، سرعان ما تصبح أداة للاتصال أو التوصيل . وفي ضوء هذا التعلم داخل الموقف الاجتماعي الذى يضم في البداية الطفل وأمه ، تصبح هذه الاستجابات بالتدريج استجابات وسيلية تؤدي الى اشباع أكثر كفاية لحاجات الطفل .

وداخل هذا الاطار الاجتماعي يمكن ان نعرض بشيء من التفصيل لمراحل نمو اللغة عند الطفل .

٣ - مراحل نمو اللغة عند الطفل : يقسم معظم الباحثين هذه المراحل على النحو التالي :

١ - مرحلة ما قبل اللغة ٢ - مرحلة المناغاة ٣ - مرحلة التقليد ٤ - مرحلة الكلام الحقيقي ونهم اللغة .

#### ١ - مرحلة ما قبل اللغة :

ادرك الباحثون في نمو الطفل الأهمية البالغة لفترة الطفولة والتي توصف عادة بأنها فترة تسبق اتخاذ الطفل وضع الوقوف . ولكن ماكارثي تفسر معنى كلمة طفولة infancy تفسيراً آخر غير ما هو شائع عنها . ففترة الطفولة في نظرها هي فترة ما قبل الكلام أو الفترة التي بدون كلام، طالما أن الكلمة ذاتها مشتقة من الكلمة اللاتينية in (ومعناها بدون) و fari (ومعناها يتكلم) . وقد اشار سولتر الى هذا الاشتقاق سنة ١٨٨٠ . ولم يكتب لمثل هذا التفسير الانتشار ، حيث يتركز الاهتمام على التغيرات الأكثر ظهوراً ووضوحاً وهي التغيرات الحركية التي تظهر في نفس الوقت الذى يظهر فيه الكلام .

والمرحلة الاولى هذه تعرف باسم مرحلة الصياح أو الصراخ ، وتمتد من مولد الطفل حتى حوالي اسبوعه الثالث ، وقد تمتد الى اسبوعه السابع أو الثامن . وتبدأ هذه المرحلة بالصرخة الاولى وهي صرخة الولادة ذات الدلالة الهامة في نمو اللغة ، حيث تمثل أول استعمال للجهاز التنفسي الدقيق ، كما تعتبر كفعل منعكس ناشئ عن آلية أكسدة الدم . ولكن هذا الصراخ الصادر عن جهازه الصوتي ليس « كلاماً » ، وأعني أنه ليس من كلام جماعته ، ولا هو من كلام أية جماعة تتكلم بلغة أخرى غير لغة جماعته . وهذا الصراخ لا يدل وحده على أن الطفل لو أبعد كل البعد عن مجتمعه فسينطق يوماً ما بكلام جماعته أو بكلام أية جماعة أخرى . ذلك لأن الطفل لا يلهم لغة جماعته الهاما ، ولا هو يبتكر النطق بها أو بسواها ابتكاراً ، ولكنه يمر في

مجتمع ما ، بمراحل طويلة وشاقة حتى يستطيع أن يتفاهم مع من حوله بلفتهم ( د. محمود السعران ص ٤٢ ) .

ومن المحتمل أن يكون لإخراج الأصوات - والتي يتعذر وصفها في خلال هذه الفترة الأولى من حياة الطفل - أهمية كبيرة من ناحية كونها تمرينا للجهاز الكلامي الذي هو في سبيل النضج ، كما أنها تجعل من الممكن بالنسبة للطفل أن يتعلم خلال عملية التدعيم المناسبة ، أن هذه الأصوات يمكن أن تستخدم كوسيلة لاشباع حاجاته ورغباته على نحو ما يحدث حين يؤدي الصراخ إلى التخلص من الجوع أو الألم أو الغضب .

وقد أوضحت شارلوت بهلر أن صراخ الطفل في شهوره الأولى من الحياة يمكن رده إلى أسباب كثيرة ، منها :

- ١ - الألم وخصوصا إذا كان مرتبطا بالتفدية أو الإخراج .
- ٢ - المنبهات القوية كالضوء الشديد أو الأصوات الحادة أو الحرارة والبرد الشديدين .
- ٣ - التغيرات المفاجئة في الموضع أو الأوضاع غير المريحة .
- ٤ - الاضطرابات القوية أثناء النوم .
- ٥ - التعب .
- ٦ - الجوع .
- ٧ - المعجز من القيام بالاستجابة المقصودة كالمعجز من الحركة نتيجة ثقل الفطاء الموضوع على جسمه أو الملابس المقيدة للحركة .
- ٨ - فقد الأشياء التي يلعب بها ( ابتداء من الشهر الخامس ) .
- ٩ - الخوف ( ابتداء من الشهر الثامن ) .
- ١٠ - اختفاء الشخص الآخر الموجود امامه ( ابتداء من الشهر الثالث أو الرابع ) .

ويذهب جيزل في حديثه عن النمو خلال الشهور الأربعة الأولى من حياة الطفل إلى أن من واجب الأم أن تكون متيقظة لكل أنواع الصراخ والاهتياج ، وأن تقر دلالاتها ومعانيها ، وأن تعطيها اهتماما وانتباها فجائيا قدر الامكان . كما أوضح أن الانتباه إلى الصراخ ومعرفة أسبابه من شأنه أن يقلل صراخ الطفل . والأم الدقيقة الملاحظة المتيقظة يمكنها أن تميز من هذا الصراخ العام غير المتميز أنواعا مختلفة . ففي استطاعتها أن تميز بسرعة بين صرخة الجوع وصرخة التآلم وصرخة عدم الارتياح للتبلل وغير ذلك . وهذه الصرخات التي يخرجها الطفل تدفع المحيطين به إلى القيام بالسلوك الذي يخفف من حدة الألم ويعود به إلى حالة الارتياح فيدفعون عنه ألم الجوع أو البرد أو ما أشبه ذلك .

فهذه الصرخات ترتبط في ذهن الطفل بالنتائج المرتبطة بها . وهذا الارتباط نفسه يريدنا رسوخا . فإذا كان صراخ الجوع قد أدى إلى الاشباع عن طريق الرضاعة ، فإن الصراخ في حالات الجوع بعد ذلك يكون أشد وأقوى منه في الحالات الأولى حتى يأتي بالفرض المطلوب وبسرعة . ومعنى ذلك أن الطفل يستخدم الصراخ للتعبير عن حالاته الوجدانية ودوافعه المختلفة . فالوظيفة التي يؤديها الصراخ في هذه الأسابيع الأولى من الحياة هي اذن وظيفة اللغة في أبسط صورها ، وهي وظيفة الاتصال بالآخرين وطلب العون منهم لاشباع حاجاته . وهو

يستخدم هذه الاداة اللغوية البسيطة أو الاداة شبيه اللغوية استخداما ناجحا لتحقيق حاجاته الأولية .

### ب - مرحلة المناغاة :

لا تبدأ هذه المرحلة قبل الأسبوع الثالث من حياة الطفل ، وقد تتأخر الى الأسبوع السابع أو الثامن . وهي تمتد الى حوالى نهاية السنة الأولى من عمر الطفل .

والأصوات التي يخرجها الطفل في بداية هذه المرحلة لا ينطقها قاصدا أو مقلدا لأصوات الآخرين ، وإنما هي نشاط عضلي خالص وبسيط يجد الطفل لذة في اخراجه وترديده . والطفل الأصم الأبكم يخرج مثل هذه الأصوات أيضا ، ولكنه بطبيعة الحال لا يسمعها ولا يسمع أصوات الآخرين من حوله ليقلدها ، ومن ثم يتوقف عندها الحد .

ويذهب لويس (١٤) الى أن أصوات الراحة هي أصوات تعبيرية ، وأنها تتحول بعد ذلك الى مناغاة ، أعني أنها أصوات تخرج لمجرد السرور والارتياح لاخراجها . فالمناغاة لا تخرج في نظر لويس عن كونها مجموعة أصوات يخرجها الطفل وهو في حالة ارتياح وشبع . ويقوم الطفل في هذه المرحلة بمناغاته العشوائية ، وهي من الأهمية بمكان ، لأن فيها مجالا لتمرين أعضاء النطق على الحركة .

وهذا التنوع الكبير في الأصوات يعني أن أى طفل وليد يستطيع أن يتعلم أية لغة انسانية بنفس السهولة التي يتعلم بها لغة الأم . وقد لاحظ الباحثون أيضا أن البنات يبدأن المناغاة على وجه العموم قبل الاولاد الذكور ، وأن قدرتهن على تنوع الأصوات في أثناء المناغاة تفوق قدرة الذكور .

وبعد فترة يقضيها الطفل في مناغاة عشوائية يخرج فيها أصواته عن غير قصد وعن غير تقليد ، فإنه يبدأ يسمع نفسه وهو يناغي ، ويجد الطفل متعة في سماع الأصوات التي يخرجها هو نفسه . « يأتي التمييز السمعي عادة متأخرا في حياة الطفل ، فيبدأ ذهن الطفل يدرك تنوع الأصوات التي يخرجها ويسمعهما ويربط بينها وبين طرق اخراجها ، وهنا تبدأ مرحلة تجريب يحرك فيها أجهزته الصوتية بأشكال مختلفة ويستمتع لنتائج هذه التغيرات والحركات . وهذه المرحلة التجريبية تبدأ حوالى الشهر الخامس أو السادس عندما تبدأ أذن الطفل تميز بين الأصوات المختلفة . وهنا يظهر عامل وجداني يلعب دورا هاما في نمو الطفل من جديد وهو عامل الشعور بالمقدرة أو الاحساس بالقوة أو التمكن من أحداث صوت يسمعه بأذنيه . وهذا كله يشعره بلذة النجاح ، ويخلق فيه الاهتمام بمواصلة الجهد والاندفاع للاستمرار والقيام بمحاولات جديدة أطول مدة وأكثر تنوعا من المحاولات السابقة . وهذا العامل يلعب دورا هاما في تعلم الكلام ( د . القوصي ١٩٤٦ ) .

ومع ذلك فليس هذا هو كل ما في الأمر . فثمة خطوة بالغة الأهمية حين يأخذ الطفل في سماع أصوات متشابهة ، تنطق بها الأم أو غيرهما من يحيطون به ، وتلك التي يخرجها هو - ذلك أن الأم عندما تسمع طفلها يخرج أصواتا أو مقطعا مناغيا نفسه ، تبدأ هي مسرورة فرحة تردد ما يخرجها من أصوات ، وبذلك تعطيه استشارة إبعدها على مستوى التفاعل المتبادل بين الطفل وبيئته . فهو ، ليس فقط يسمع نفسه يخرج أصواتا ، وليس فقط يناغي نفسه ، بل وأيضا يسمع

الآخرين يصدرزون أصواتا مشابهة إلى حد ما لتلك التي يخرجها ، ويربط الطفل أصواته بأصوات الآخرين التي تعتبر بمثابة الدافع لمواصلة المناغاة. وفي هذه المرحلة يمكن النظر إلى النطق بأنه لا يزال على المستوى التعبيري بدرجة أكثر أو أقل ، وأنه ليس بعد مرتبطا ارتباطا وثيقا بالتفاعل الاجتماعي على المستوى الرمزي . فهذه ليست سوى مجرد بداية لمثل هذه الاستثارة والاستجابة المتبادلة .

ومع ذلك فمن الممكن القول بأن مرحلة المناغاة ترتبط بالمرحلة الثالثة وهي مرحلة التقليد عندما يحاول الطفل نفسه أن يقلد ما يقال له من أصوات ويربط بين سماع صوته وسماع أصوات الآخرين . ومثل هذا التفاعل يرسى في الحقيقة أساس التفاعل الاجتماعي اللغوي بعد ذلك . وإذا كانت شيرلي التي قامت بملاحظاتها على الأطفال تقول أن الأطفال كانوا يناغون الفاحص في سن حوالي الأسبوع الخامس والعشرين ، إلا أن الأمهات كن يقررن أن هذه الاستجابة تظهر قبل ذلك بكثير .

وفي حوالي نهاية هذه المرحلة يكون الطفل قد تمكن من نطق عدد كبير من الأصوات . وهو يحب في هذا الوقت أن يكون سلاسل طويلة من مقطع واحد أو مقاطع متشابهة ، وهذا معناه أيضا أن المخارج الصوتية الأولى من أجل أن تكتسب معنى فإنها تتكرر عادة في شكل سلاسل من مقطع واحد أو مقاطع متشابهة .

### ج - مرحلة التقليد :

والسؤال الآن كيف تتحول المناغاة إلى كلمات ؟ .

يأخذ بعض علماء النفس بفكرة « تين » ، تلك الفكرة التي تذهب إلى أن الأصوات الجديدة لا تكتسب عن طريق تقليد كلام الآخرين ، بل تظهر من خلال اللعب اللفظي والتمرينات اللفظية التي يقوم بها الطفل نتيجة عوامل النضج التي تطرأ على أجهزة الكلام ، وأن الطفل يقلد فقط الأصوات التي سبق أن ظهرت في مناغاته التلقائية .

على حين يذهب البعض الآخر إلى أن الطفل فيما بين شهره التاسع ( وربما قبل ذلك ) ونهاية السنة الأولى يكون قادرا على تقليد أصوات الآخرين وكلامهم . وتوضح أهمية هذا التقليد في قدرة الطفل على تعلم لفته القومية . وليس من شك أن الأطفال يقلدون مظاهر سلوك الآخرين في البيئة ، وأن أهم مجالين من مجالات التقليد عند الطفل هما المجال اللغوي والحركي . كما يعتبر عجز الطفل الأصم ولاديا عن تعلم الكلام بسبب حرمانه من فرصة تقليد الآخرين ، دليلا آخر على أهمية التقليد في هذه المرحلة .

وكما لا نتوقع من طفل الشهر الثالث أو الرابع أن يمشي وينتقل في المكان ، فكذلك لا نتوقع منه أن يتحدث . إذ لا بد أن تمر الأعضاء والأجهزة بفترة من النضج تصبح عندها قادرة على القيام بوظائفها ونشاطها . والأدلة التجريبية توضح أهمية هذا العامل سواء بالنسبة لعملية المشي (على نحو ما أوضح جيزل في تجاربه على التوائم) أو بالنسبة لعملية الكلام على نحو ما أوضحت سترابر L. C. Strayer في مقالها اللغة والنمو ( ١٩٣٠ ) . فقد وجدت أن إعطاء قدر من التدريب اللغوي لطفل في أسبوعه التاسع والثمانين يكون أجدى بكثير من إعطائه هذا القدر نفسه من التدريب عندما يكون في أسبوعه الرابع والثمانين . فلقد لاحظت في تجربتها التي أجرتها على التوائم أن أحد التوأمين الذي ترك بدون تدريب حتى أسبوعه التاسع والثمانين قد حصل خلال فترة التدريب التي بلغت ٢٨ يوما نفس القدر من المحصول اللغوي الذي حصله التوأم الآخر والذي

كان قد بدأ تدريبه قبل ذلك بخمسة أسابيع ، كما أن نمط الاستجابة مع النضج كان أكثر وضوحاً وتخلّداً

أما سن بداية تقليد الطفل لأصوات الآخرين وكلامهم فهو موضع خلاف بين الباحثين . تذهب شارلوت بهلز الى أن الطفل يبدأ بصورة عامة تقليد أصوات الكبار المحيطين به في حوالي شهره السادس ، بينما يذهب آخرون من أمثال شامبير وب . كاتل الى أن بداية التقليد تكون في حوالي الشهر التاسع ، أما جيزل فيذهب الى أن الطفل يبدأ يقلد حركات وتعبيرات الوجه والأصوات في شهره العاشر تقريباً ، أما عند بيلي Baily فمتوسط سن بداية التقليد هو ١١ر٧ شهراً . وتذهب شيرلى الى أن الكلمة الأولى التي اتضح فيها التقليد - في حضرة الباحثة - كانت في الشهر الرابع عشر للطفل ، ولكن أمهات هؤلاء الأطفال الذين أجرت شيرلى عليهم تجاربها قررن أن ذلك حدث في وقت مبكر جداً .

وعلى العموم فمعظم الدراسات تذهب الى أن بداية سن التقليد هي الشهر التاسع . (ماكاري ٥١٧)

★ ★ ★

ويكون التقليد في بدايته غير محكم ، ولذا يبعد الكلام الذي ينطق به الطفل بعداً واضحاً عن الأصل الذي يحاول أن يقلده . وكثيراً ما يكون نطقه في هذه الفترة الأولى غير مفهوم الا في نطاق ضيق من المحيطين به . ولذلك يقرر لينيب Lynip أن التقليد الدقيق من جانب الطفل غير موجود . أن النزعة الى المحاكاة موجودة ، ولكن النطق يتغير باستمرار ، وتطراً عليه تعديلات متتابعة تميل الى الاقتراب شيئاً فشيئاً من أصوات الكبار وكلامهم . فلم يتمكن الطفل الذي كان لينيب يجري عليه ملاحظاته ودراساته من اخراج أصوات متحركة أو ساكنة يمكن مقارنتها بأصوات الكبار حتى بلغ شهره الثالث عشر ، أما قبل ذلك فكانت هناك أصوات شبيهة بأصوات الكبار (ماكاري ٥١٨) .

وعندما يتصادف أن يخرج الطفل عن غير قصد أول الأمر ، ثم عن قصد بعد ذلك ، أصواتاً سبق أن أخرجها من قبل ، فإن الكبار المحيطين به يتلقفونها فرحين على أنها كلمات حقيقية تقترب منها أصوات الطفل فيكررونها أمام الطفل مراراً وتكراراً . وهذه العملية من جانب الطفل والمحيطين به تعطي للطفل تدعياً سمعياً للأصوات التي أخرجها ، كما تساعد في الوقت نفسه على إدراك أكثر تحديداً وأداء لمجموعة الأصوات المقبولة من المحيطين به . ومن ثم يحدث استبعاد تدريجي للأخطاء وتثبيت تدريجي كذلك للحركات التي تعطي أصواتاً أقرب ما تكون للكلمات الحقيقية المسموعة في أحاديث الكبار . كما يؤدي هذا التدريب المستمر الى تثبيت مجموعات الأصوات التي يحدث أن تنطق بكثرة أمام الطفل .

واستناداً الى الدراسة التي قام بها جيرنساى Guernsey على ٢٠٠ طفل ممن تقع أعمارهم بين شهرين وواحد وعشرين شهراً ، ذكر لويس مراحل ثلاثاً تمر بها عملية التقليد :

المرحلة الأولى : فيها يستجيب الطفل الى نطق الآخرين بعمل أصوات أشبه ما تكون بتقليد مبني بآذج جداً . وتشغل هذه المرحلة فترة الشهور الثلاثة أو الأربعة الأولى من حياة الطفل .

المرحلة الثانية : هي مرحلة توقف أو نقصان للاستجابات الصوتية التي تتميز بها المرحلة الأولى . وتقع هذه المرحلة بين الشهر الخامس والتاسع .



المرحلة الثالثة : وهي تلك التي تتميز بالتقليد المقصود والتي تظهر في نظر كثير من الباحثين في حوالي الشهر التاسع من عمر الطفل .

أما بالنسبة إلى التقليد المبدئي الساذج جدا والذي قال لويس انه يظهر خلال الشهور الثلاثة أو الأربعة الأولى فقد استند في هذا القول إلى انه يحدث عادة عندما يكون الطفل منتبها إلى الشخص المتحدث ، وان نطق الطفل للأصوات يستثار بسماعه صوت الآخرين ، كما ان نطق الطفل يتكون من الأصوات المألوفة لديه . وقد يكون شتيرن وفالنتين وجيوم وشارلوت بهلر ممن يذهبون إلى هذا القول ، ولكن أغلبية الباحثين لا توافق على مثل هذا التطرف أو تسمية هذه الصورة من اللعب الصوتي باسم التقليد مهما كان فجأ وساذجا جدا ، لأنه أقرب إلى المناغاة التلقائية أو التجريبية وبخاصة في هذا الوقت الذي تكون فيه المناغاة من الثراء بشكل يجعل الطفل يخرج من الأصوات ما لا حصر له ، والتي لا يستطيع البالغ اخراجها .

ولذلك يحتاط لويس للأمر ويقول « انه أحيانا ما تكون استجابات الطفل بعيدة الشبه عما يسمعه سواء في التنغيم وفي الصورة الصوتية » . ثم يقول أيضا « ويبدو اذن . . . . ان استجابة الطفل الصوتية للكلام الكبار في الشهور المبكرة الأولى من حياته تتكون من أصواته المألوفة ، وانه عندما يسمع صوتا منتزعا من حصيلته الصوتية ، فان استجابته قد تشبهه في بعض الأحيان في التنغيم والصورة الصوتية » . ( مكارثي ص ٥١٨ ) .

ولقد لخص لويس أيضا تفسيرات ثلاثة أمكنه الخروج بها من الكتابات العديدة لظاهرة التقليد هي :

- ١ - ان هناك نزعة فطرية لدى الطفل للاستجابة للكلام بكلام .
  - ٢ - ان الطفل يستجيب للتعبير بتعبير .
  - ٣ - ان الاستجابات الصوتية للكلام تصدر عن تدخل الكبار في نشاط المناغاة عند الطفل .
- واذا انتقلنا إلى أنواع التقليد التي تحدث عند الطفل ، فقد اشار دكرولي إلى أربعة أنواع منها هي :
- ١ - تقليد تلقائي أو تقليد ارادي ، أعني تقليدا لا يقصد فيه الطفل ان يحاكي ، وتقليدا يقصد فيه الطفل ان يحاكي .
  - ٢ - تقليد مع فهم أو بدون فهم .
  - ٣ - تقليد عاجل أو مرجأ .
  - ٤ - تقليد دقيق أو غير دقيق .

وتذهب ماركارثي إلى ان معظم النقاش قد تركز حول النوع الأخير . ولكن الباحثين الآخرين لا يفتلون أهمية الأنواع الثلاثة الأخرى . وهذه الأنواع الأربعة تعتبر في الحقيقة متكاملة ، فقد اشار شتيرن إلى النوع الأول حين قال بوجود نوعين من التقليد : قصدي ارادي ، وآخر لا شعوري وبدون قصد ، وان هذا الأخير يلعب دورا هاما في تعليم الطفل اللفظ . « كما يتحدث بول سيزاري نقلًا عن « دي لأكروا » عن المحاكاة العاجلة ، وانها تكون أكثر نجاحا حين يمر الطفل بمرحلة المحاكاة المرجأة . ففي فترة المحاكاة المرجأة يستمع الطفل إلى الألفاظ والعبارات ولا يسمعه في الظاهر أعادتها . ولكنه بينه وبين نفسه يلوكها ويفكر فيها . حتى اذا مر بفترة كمون

استطاع ان يقوم بالمحاكاة العاجلة بصورة مفاجئة واضحة . . اما جيوم فيتحدث عن محاكاة عاجلة من غير فهم ، اى انه يجمع بين النوعين الثاني والثالث من الانواع الاربعة السابقة الذكر . ويرى جيوم ان هذا النوع يظهر عند الطفل خلال السنة الثانية . ويعمل الطفل في هذا النوع من المحاكاة على تشرب نبرات او انغام الوسط الذى يكون فيه . وبذلك يعمل الطفل على هجر ابتداعاته الشخصية التي تسمى بالطمطمة Jargon Speech ويعمل على جعل لفته متكيفة مع لغة الجماعة بملاحظته الفروق الدقيقة بين الاصوات ومحاكاتها » ( د . صالح الشماع ١١٣ ، مكارثي ٥١٧ ) .

ولقد وجه دكرولى الانتباه الى النقاش الذى دار حول العلاقة بين التقليد وفهم الكلام او اللغة الحقيقية . لقد ذهب البعض من امثال كومبايرييه Compayré وسلى ونيومان الى ان التقليد الصوتي ياتي قبل مرحلة اللغة الحقيقية . اما البعض الآخر مثل بريار Preyer فيذهب الى ان التقليد او المحاكاة لا يسبق الفهم . فطفله لم يقلد كلمة « بابا » حتى حوالى السنة الثانية رغم ما كان يكشف عنه من ادلة ملحوظة لفهمه الكلمة ودلالاتها خلال الفترة ما بين السنة والسنة والنصف . اما شتيرن وشتيرن فقد ذهبا الى ان مجموعات الاصوات يقلدها الطفل قبل ظهور الفهم عنده ، وان التقليد الذى لوحظ لدى اطفالهما الثلاثة في الشهر التاسع انما كان فقط تقليدا للاباءات والاصوات غير الملفوظة بوضوح وتنغيمات الصوت . اما تقليد مجموعة الاصوات الواضحة وروابطها فلا يظهر قبل نهاية السنة الثانية حتى يكون الطفل قادرا على فهم الكثير من الكلمات ونطق بعضها نطقا صحيحا .

ويبدو ان دكرولى نفسه يذهب الى ان التمايز السمعي يجب ان يسبق الفهم وانه عنصر اساسي في التقليد وان نمو الفهم والادراك السمعي يسيران معا . وان الكلمات ليس لها بالنسبة للطفل اية أهمية موسيقية او نفمية خالصة ، وان الطفل يميز فقط تلك التي يكون لها معنى . ومن هنا ينتهي دكرولى الى نتيجة هي ان التقليد لا يمكن ان يسبق الفهم ، لان الوظيفة يجب ان تكون ليس فقط في حدود مقدرة الطفل بل وايضا تخدم حاجاته واهتماماته .

#### د - مرحلة فهم اللغة الحقيقية :

واخيرا يظهر الفهم الحقيقي للكلام والذى يكون عادة خلال الاشهر الستة الاولى من السنة الثانية . فياخذ الطفل في التخلص شيئا فشيئا من لفته الخاصة الفردية ، ويصبح كلامه اكثر انتظاما واقرب الى كلام الكبار ، وأوضح عند كل من المحيطين به والفرباء منه على حد سواء . ولكن الامر يتطلب من الطفل زمنا طويلا حتى يصير كلامه بوجه عام مثل كلام الكبار اى حتى يتقن الكلام بلغة الجماعة التي يعيش فيها .

وفي العادة ينطق الطفل كلمته الاولى قبل نهاية السنة الاولى . ولكن مرة اخرى تختلف التقارير التي كتبت عن الاطفال في هذا الصدد اختلافا كبيرا . فجيوزل وتومسون وجدا ان حوالى ٦٩٪ من الاطفال اللذين قاما بملاحظتهم قالوا كلمة او كلمتين عندما بلغوا اسبوعهم الرابع والاربعين من عمرهم . وليس من شك ان هناك فروقا فردية ملحوظة بين الاطفال في هذه الناحية ، وتخضع لعوامل متعددة ، كالدكاء والسن والجنس وفرص الكلام المتاحة للطفل ووجود اطفال آخرين معه في الاسرة . ويقرر جيوزل حقيقة هذه الفروق الفردية في قوله ان حوالى ١٢٪ من عينته استخدمت كلمة او اكثر في اسبوعهم الثاني والثلاثين ، بينما هناك آخرون لم ينطقوا بالكلمة الاولى حتى بلوغهم الاسبوع الثاني والخمسين . وكثيرا ما يسقط الاباء على طفلهم فهم واستعمال كلمات لم تدخل بعد وبصورة حقيقة في مفردات لفته .

وفي العادة تكون الكلمة الاولى التي ينطق بها الطفل من مقطع واحد او مقطع متكرر . فاذا استخدم الطفل مثلا في مناغاته كلمة « ماما » او اصواتا قريبة منها ، فان الآباء يسارعون الى تفسيرها بأنها تشير الى الام . والواقع ان من الضروري ان نلاحظ ، خلال فترة من الزمن ، ان الصوت لا يستخدم بالنسبة لى مثير آخر غير الذى يعنيه حقيقة وذلك قبل ان نعزو للطفل القدرة على استخدام الكلمة بشكل مفهوم .

والجدير بالملاحظة ان الطفل غالبا ما يصل الى فهم الكلمات المنطوقة امامه قبل ان يقدر هو نفسه على استعمالها . فهناك مرحلة من الفهم والوعى يتعلم فيها الطفل ان يطيع الاوامر التي توجه اليه : الا يلمس كذا او كذا من الاشياء، وان يقضى حاجته في أماكن معينة، وان يقوم بعمل اشياء معينة ، وقد يساعده ذلك على الانتقال من اشارة الى اللغة الرمزية الحقيقية وهى لفه الكلام . وهذه اللغة الحققة تبدأ فعلا عندما يربط الطفل مجموعة الاصوات المنطوقة بشيء ما . فعندما يربط الطفل كلمة « بابا » او « ماما » بوجود او عدم وجود شخص الاب او الام ، فاننا في هذه الحالة نكون بازاء بدايات كلام حقيقي وفهم حقيقي للغة . يضاف الى ذلك انه حتى عند استعمال مثل هذه الاصوات في حالة عدم وجود الآباء امامه، فانه يتوقع ان نطق مثل هذه الاصوات سوف يترتب عليه حضور الوالدين او احدهما . فالخبرات السابقة ، واستجابة الآخرين لهذه الاصوات - تدغم اذن الارتباط بين الصوت ومدلوله او الشيء الذى يشير اليه . وبالطريقة نفسها يبدأ الطفل بتعلم دلالات الاشياء الاخرى التي في البيئة كالكرة واللعبة وغيرهما .

والواقع ان الكيفية التي يكتسب بها الطفل معانى الكلمات على جانب عظيم من التعقيد والصعوبة ، فمن ذلك ان بعض الكلمات المختلفة معنى متفقة صوتا ، وهذا من شأنه ان يوقعه في الحيرة . واذا كان الطفل يستطيع ان يدرك الكلمات التي تدل على محسوسات يشار اليها ويستعملها كالكرة أو اللعبة ، فان ادراكه للامور المعنوية يأتي متأخرا بشكل واضح ، وغالبا ما يكون غامضا وغير دقيق في بداية الامر .

واذا تتبعنا نمو المحصول اللغوى لدى الطفل نجد انه يبدأ بطيئا نسبيا . وقد يفسر ذلك عدم نضج الطفل ، خصوصا في تلك المرحلة المبكرة من نموه ، والتي يكون فيها النمو مركزا حول النمو الحركي كالمشي ، مما يستنفد جزءا كبيرا من طاقته واهتمامه ويترك القليل للنمو اللغوى . وقد تمثل هذه الفترة الاولى في نظر البعض هضبة في مستويات النمو ، بعدها تظهر طفرة حقيقية في الكلام مع قرب بلوغ الطفل نهاية السنة الثانية . وقد وجدت مكارتني ان حوالي ٢٦٪ من الكلمات التي يخرجها الطفل في هذه السن تكون مفهومة من المحيطين به . ومن الملاحظ ايضا ان كثيرا من الكلمات التي تبدو غير مفهومة من المحيطين به تميل الى الاختفاء لانها لا تجد التدعيم بالاستجابة المناسبة من الآخرين ، والذي يأخذ أحيانا صورا متعددة كالابتسام أو الربت أو الاصوات الدالة على السرور والارتياح او بالاشياء المادية كالطعام . اما اختفاء بعض الكلمات فقد يكون سببه، التدعيم السلبي، كالعقاب الذى يوقع على الطفل لاستعماله الفاظا لا يسمح بها الآباء او مصادر السلطة في البيئة . ولكن ، كما نعلم من دراسات التعلم ، فان اثر العقاب لا يعنى مع ذلك اختفاء هذه الكلمات كلية من المحصول اللغوى للطفل ، وكل ما في الامر ان الطفل لا يقولها في بعض المواقف ، ولكنه يرددها في مواقف اخرى كمواقف اللعب مع الزملاء .

ولعل الدراسة التي قامت بها سميت لدراسة المحصول اللغوى عند الاطفال في اعمار مختلفة توضح لنا النمو السريع في مفردات اللغة عند الطفل . لقد قامت بدراسة ٢٧٨ طفلا في مرحلة ما قبل المدرسة ، وذكرت انه بالنسبة لـ ٥٢ طفلا ممن كان عمرهم سنة ، كان متوسط

محصولهم اللغوي ٣ كلمات ، وفي سن ١٨ شهرا كان المحصول اللغوي ل ١٤ طفلا هو ٢٢ كلمة ، وفي سن السنتين كان متوسط المحصول اللغوي ل ٢٥ طفلا هو ٢٧٢ كلمة ، وفي سن السنتين والنصف كان المحصول اللغوي ل ١٤ طفلا هو ٤٤٦ كلمة ، وفي سن ست سنوات كان متوسط المحصول اللغوي « لتسعة » اطفال فقط هو ٢٥٦٢ كلمة .



### ثالثاً - اللغة والفكر :

يقول طه حسين في كتابه «مستقبل الثقافة» وهو يتحدث عن التفكير : « هو الاداة الطبيعية التي نصطنعها في كل يوم ، بل في كل لحظة ، ليفهم بعضنا بعضا ، وليعاون بعضنا بعضا على تحقيق حاجتنا العاجلة والاجلة ، وعلى تحقيق منافعنا الخاصة والعامة ، وعلى تحقيق مهمتنا الفردية والاجتماعية في الحياة - ان كانت لنساهمة في الحياة . ونحن نصطنع هذه الاداة ليفهم بعضنا بعضا ، كما قلنا ، ولنفهم انفسنا ايضا . فنحن انما نشعر بوجودنا وبحاجتنا المختلفة وعواطفنا المتباينة وميولنا المتناقضة حين نفكر . ومعنى ذلك اننا لا نفهم انفسنا الا بالتفكير ، ونحن لا نفكر في الهواء . ولا نستطيع ان نعرض الاشياء على انفسنا الا مصورة في هذه الالفاظ التي نقدرها ونديرها في رؤوسنا ، ونظهر منها للناس ما نريد ، ونحتفظ منها لانفسنا بما نريد . فنحن نفكر باللغة ، ونحن لا نفلو اذا قلنا انها ليست أداة للتعامل والتعاون الاجتماعيين فحسب ، وانما هي أداة للتفكير والحس والشعور بالقياس الى الافراد من حيث هم افراد ايضا » .

فالعلاقة اذن واضحة بين اللغة والفكر لا تحتاج الى بيان . ولكن طبيعة هذه العلاقة هي التي اثارت الكثير من النقاش بين علماء النفس . فقد ذهب وطسن الى حد التوحيد بينهما . فهو يرى ان الفكر ليس شيئا اكثر من الكلام الذي بقي وراء الصوت . فهو كلام حلقى laryngeal لا كلام صوتي Vocal ونحن عندما نفكر نتكلم فعلا ، على الرغم من ان الكلام لا يكون مسموعا .

ولقد اثارت نظرية وطسن عددا من الدراسات التجريبية في هذا المجال ، والتي اوضحت ان عملية التفكير تكون مصحوبة فعلا ببعض حركات اللسان واجزاء أخرى من الجهاز الكلامي . وقد اعترض البعض على وطسن بقولهم انه على الرغم من اننا نفكر عادة بواسطة اللغة ، فان من الممكن ان نفكر بصورة ذهنية ومن غير ان نعبر عن التفكير بالكلمات . وقد لوحظ ايضا اننا قد نفكر في شيء ونقول غيره ، بحيث لا يكون الكلام من وراء الصوت شرطا اساسيا سابقا للتجربة في عملية التفكير (أوتو كلينبرج) .

ولقد ذهب كارول في كتابه « دراسة اللغة » الى القول بأن من الخطأ ان نوحّد بين الفكر واللغة على نحو ما ذهب وطسن او على نحو ما ذهب ريفيز Révész ( ١٩٥٠ ) حين قال : « ان اللغة والفكر يكونان ثنائيا متعدد العلاقات ولا يمكن فصله . بل ان الافضل - كما يذهب كارول - القول بان اللغة هي أحد الاساليب الاساسية للفكر ، وان الكلام احد نتائجه الممكنة . وليس معنى ذلك ان اللغة لا تلعب دورا هاما جسدا في الفكر ، بل العكس ، فان آلية الاستجابات اللغوية وتنوعها - متى اصبحت هذه الاستجابات مكتسبة - تجعل من المستحيل ان ندرك ان اللغة لا تقتحم باستمرار ما نصفه بالفكر » .

ولكن النقاش تطور واحتد بين علماء النفس ، واصبحت المشكلة من المشكلات الصعبة التي

تواجه اللغويين وعلماء النفس على حد سواء حينما اثار «بياجية» Jean Piaget هذه المشكلة في كتابه «اللغة والفكر عند الطفل» سنة ١٩٢٦. وقد عالج المشكلة على نسق جديد يختلف عن ذلك الذي عرف قبل ذلك مما اثار ، ولا يزال يثير ، الكثير من المناقشات والبحوث التجريبية ، والتي اخذت صورة جادة في التجارب التي قامت بها ماركاي وتلاميذها العديدين ، والتي اخذت صورة أكثر حدة في الجدل الذي تزعمته المدرسة الروسية ممثلة في فيجوتسكي وتلميذه لوريا . وسوف اعرض لهذه المشكلة بشيء من التفصيل بادئا أولا بدراسة بياجيه والبحوث التي أجريت مؤيدة له ومعارضة ، ثم بدراسة فيجوتسكي للمشكلة ، واخيرا محاولة التوفيق بين نظرية بياجيه ونظرية فيجوتسكي .

١ - اللغة والفكر عند بياجيه: اتخذ بياجيه في معالجته للمشكلة اسلوبا جديدا لم يكن مطروقا من قبل . لقد كان السؤال الذي حاول الاجابة عليه هو : « ما الحاجات التي ينزع الطفل الى ارضائها عندما يتكلم ؟ وهذه المشكلة في نظره ليست لغوية ، وليست منطقية بالمعنى الدقيق ، بل هي مشكلة تتصل بعلم النفس الوظيفي وتصلح في الوقت نفسه كتمهيد لدراسة منطق الطفل » .

يقول بياجيه : « قد يبدو من الوهلة الاولى ان وظيفة اللغة عند الطفل هي كوظيفتها عند الراشد - هي نقل افكار الفرد الى الغير . فالراشد ينقل الوانا مختلفة من افكاره الى الغير عن طريق اللغة - فاحيانا يستخدم اللغة للتقرير ، واحيانا تفصح اللغة عنده عن اوامر او رغبات ، وتستخدم للنقد او الوعيد . ولكن السؤال الذي يجب ان نطرحه هو : هل من المؤكد ان وظيفة اللغة دائما هي نقل الافكار حتى عند الراشد ؟ نحن نرى بدون ان نمس موضوع اللغة الباطنة او الداخلية ان هذا غير قليل من الناس ينجون انفسهم بصوت مسموع . ولعلنا نجد في هذه الظاهرة تمهيدا للغة الاجتماعية . فالذي ينجي نفسه يخلق لنفسه مستمعين خياليين ، كما يخلق الطفل لنفسه رفقاء خياليين في العابه ، او لعلنا نجد فيها صدى لتلك العادات الاجتماعية التي وصفها « بلدوين » بقوله : ان الفرد يعيد حيال نفسه ضربا من السلوك كان يصطنعه في الاصل حيال غيره فقط . ففي هذه الحال نراه ينجي نفسه كي يحملها على العمل ، لانه اعتاد ان يكلم الغير كي يؤثر فيهم ويحركهم . وسواء اخذنا بالتفسير الاول ام بالثاني ، فاللغة في هذه الحالة قد حادت عن وظيفتها المفترضة ، ذلك ان الفرد اذ يخاطب نفسه ، فانه يجد في هذا الحديث من اللذة ما يعفيه من الرغبة في نقل افكاره الى غيره »

ومن هنا كان اهتمام بياجيه موجهما الى لغة الطفل كوسيلة للكشف عن عمليات التفكير عنده . ولقد ميز بياجيه بين نوعين من كلام الطفل ، الاول : الكلام المركزي الذات ، والثاني : الكلام المكيف للمجتمع . وكان بياجيه اول عالم نفسي يوجه الاهتمام الى دور مركزية الذات في حياة الطفل : فكره ولفته على السواء (١٥) . فالطفل في حديثه المركزي الذات لا يهتم بان يعرف الى من يتحدث ، ولا يحفل بان يصفى السامع اليه . فهو يتكلم اما الى نفسه ، او طمعا في السرور الذي ينجم عن اشراكه اي فرد آخر يصادفه في العمل الذي يقوم به . فاللغة هنا مركزية الذات ، لان الطفل لا يتحدث في الحقيقة الا الى نفسه ، ولا يحاول ان يكيف نفسه لوجهة نظر السامع . وفي هذه الحالة يصح ان يكون اي فرد يصادفه في طريقه هو المستمع او الجمهور الذي يوجه اليه الكلام . والطفل لا يطلب من هذا المستمع الاهتمام ظاهريا ، ولو انه يخدع نفسه بان المستمع

(١٥) انظر ايضا David El Kind : "Egocentrism in Adolescence," Dhill Development, Dec. 1967, vol. 38, No. 4, 1025-1034.

يصفى اليه ويفهم ما يقوله ، كما انه لا يشعر بحاجة الى التأثير فيمن يتحدث اليه ، او البنى ان يخبره بشيء ما .

اما الكلام المكيف للمجتمع فهو - كما يعرفه بياجييه - الكلام الذى يوجه الطفل فيه الحديث الى نيايمه ، ويدخل فى الاعتبار وجهة نظر السامع ، ويحاول التأثير فيه او تبادل التفكير معه بالفعل .

وقد قام بياجييه بتصنيف كل من الكلام المركزى الذات والكلام المكيف للمجتمع الى قوائم واصناف اتخذت اساسا لدراسته للغة الطفل ، كما اتخذها الكثيرون اساسا للدراسات التي قاموا بها بعد ذلك .

اما الكلام المركزى الذات فقد صنّفه الى ثلاث قوائم ، هي :

١ - التكرار او الترجيع : والمقصود بهما تكرار مقاطع او الفاظ يرددها الطفل ويعيدها حبا في السرور الذى ينجم عن النطق او الكلام ، دون مبالاة بتوجيه الحديث الى احد ، بل ودون الاهتمام احيانا بنطق الفاظ ذات معنى .

٢ - المناجاة الاحادية : وفيها يحدث الطفل نفسه كما لو كان يفكر بصوت مسموع ، فهو لا يوجه الحديث الى احد .

٣ - المناجاة الثنائية او الجمعية : وفيها يشترك الطفل شخصا آخر فيما يفكر فيه ، او يقوم بعمله دون ان يجفل بان يسمعه هذا الشخص او يفهمه ، وبعبارة اخرى لا يدخل الطفل فى حسابه وجهة نظر هذا الشخص الآخر ، فالمخاطب هنا - كما يقول بياجييه - ليس الا منبها ومثيرا فحسب .

اما الكلام المكيف للمجتمع فقد صنّفه الى القوائم الخمس التالية :

١ - الاخبار المكيف : وفيه يتبادل الطفل خواطره وافكاره مع الغير حقا ، اما بان يخبر سامعه بشيء يهمه او يؤثر في سلوكه وافعاله ، او بان يبادل الرأى بالفعل عن طريق الحوار او حتى عن طريق التعاون الى هدف مشترك . فالاخبار المكيف يحدث اذن عندما يراعى الطفل وجهة نظر السامع ، وعندما لا يستبدل بسامعه اول شخص يصادفه في طريقه . اما اذا لم يتكلم الطفل الا عن نفسه ، دون مبالاة بوجهة نظر سامعه ودون التحقق من اصفاء السامع اليه وفهمه اياه - فتلك هي مناجاة جمعية او ثنائية .

٢ - النقد : ويندرج تحته كل ملاحظة يبديها الطفل على عمل غيره او سلوكه مما يكون له طابع الاخبار المكيف ، اى كل ملاحظة يوجهها بالذات الى شخص معين .

٣ - الاوامر والرجوات والتهديدات : وفي هذه الحالات يظهر تأثير الاطفال بعضهم في بعض ظهورا واضحا .

٤ - الاسئلة : ولما كانت معظم الاسئلة التي يوجهها الاطفال بعضهم الى بعض تستدعى جوابا ، لذا يمكن ادراجها في نطاق الكلام المكيف للمجتمع .

٥ - الاجوبة : وهي الاجوبة عن اسئلة حقيقية وعن اوامر .

واقـد قام پياچيه بتحليل العبارات التى فاهـبها كل من الطفلين اللدين قام بدراستهما فى بيت الصغار الملحق بمعهد چان چاك روسو بجنيف (حاليا معهد العلوم التربوية) ، وكان عمر الطفلين آنذاك السادسة والنصف ، واستغرقت الملاحظة ما يقرب من شهر . وقام بتحليل ما يقرب من ١٥٠٠ عبارة وردت خلال فترة اللعب الحر للاطفال ، ودون أى تدخل من جانب الكبار ، الا ما يطلبه الطفل نفسه . وكان الاطفال يعملون فرادى أو جماعات حسب رغبتهم ، يؤلفون جماعات ثم ينفضون عنها من تلقاء انفسهم .

وكشفت دراسة پياچيه هذه عن أن متوسط ملاحظات الطفلين التى تندرج تحت القوائم المركزية الذات هو ٣٨٪ ، بينما متوسط اللغة التلقائية المكيفة للمجتمع هو ٤٥٪ ، فاذا أضفنا اليه نسبة ال ١٧٪ التى تكون قائمة الاجوبة التى صنفت كملاحظات مكيفة اجتماعيا ، كان مجموع اللغة المكيفة اجتماعيا هو ٦٢٪ .

ولكن ما الذى يمكن استخلاصه من هذا النتائج؟ يجيب پياچيه قائلا بأنه يبدو لنا ان من الممكن التسليم بان الاطفال يكونون حتى سن معينة أشد تأثرا فى افكارهم وأعمالهم بمركزية الذات منا نحن الكبار ، وانهم أقل تبادلا لافكارهم وآرائهم ببعضهم مع بعض ، من الكبار فيما بينهم . فان اجتمع بعضهم الى بعض ، ظهر أنهم يتحدثون فيما بينهم عما يعملون أكثر مما نفعل نحن ، لكنهم لا يتحدثون فى الغلب الا لانفسهم . أما نحن فعلى العكس من هذا ، نعمل صامتين أغلب الوقت، لكن حديثنا يكاد يكون مكيفا للمجتمع دائما .

والذى يلاحظ الاطفال بين الرابعة والسادسة، يجد ان نسبة كبيرة من أحاديثهم مركزية الذات، بينما تظهر النزعة المكيفة اجتماعيا فى لغة الطفل فى حوالى سن السابعة أو الثامنة . والواقع أن الطفل الصغير حين يتحدث إنما يتكلم لنفسه أولا وقبل كل شئ . فالكلام وظيفته عنده هى مصاحبة النشاط الفردى وتعزيزه قبل أن تكون وظيفته إشراك الآخرين فى تفكير المتكلم .

وقد حاول پياچيه ان يوضح الفرق بين فكر الراشد وهو فكر مكيف للمجتمع ، وفكر الطفل وهو فكر مركزى الذات . فالراشد يفكر تفكير اجتماعيا حتى ولو كان منهمكا فى عمل شخصى خاص به أو فى بحث أو دراسة يقوم بها ، فهو يتمثل دائما « بعين العقل » صورة المؤيدين والمعارضين الموجودين بالقوة أو بالفعل . والواقع أن الراشد كلما تقدم فى بحثه وتفكيره الخاص ، ازدادت قدرته على النظر الى الامور من وجهة نظر الغير وعلى ان يجعلهم يفهمون ما يريد .

أما الطفل فعلى خلاف ذلك ، يبدو انه يتكلم أكثر من الراشد ، اذ يستعصى على فكره الاسرار والكتمان . فيكاد الكلام يصاحب كل شئ يعمله . وقد يبدو ذلك انه فى صيغة اجتماعية، ولكن هذا ليس الا فى الظاهر فحسب . فهو وان تكلم مع جيرانه وأقرانه دون انقطاع، الا انه لا يراعى وجهات نظرهم الا فى القليل النادر . فهو يكلمهم كما لو كان بمفرده، كما لو كان يفكر بصوت مسموع . فالطفل لا يكاد يسأل نفسه البتة عما اذا كان كلامه مفهوما من سواه ، فهذا فى نظره شئ مسلم به ، لانه لا يفكر فى غيره وهو يتكلم ، بل يناجى نفسه « مناجاة اجتماعية » . ولا تصبح لفته شبيهة بلغة الكبار الا عندما يهتم اهتماما مباشرا بأن يفهمه غيره ، كما هى الحال عندما يصدر أوامر أو يطرح أسئلة .

وصفوة القول أن الراشد يفكر تفكير اجتماعيا حتى وان كان بمفرده ، على حين ان الطفل دون السابعة يفكر ويتكلم بأسلوب مركزى الذات حتى وان كان فى جماعة .

هذا الكلام الخاص والذي أسماه بياجيا بالمركزي الذات ينتج إذن عن عجز الطفل عامة أن يميز بين نظراته الخاصة للأفعال ونظرة الآخرين إليها . وهذه هي إحدى نواحي القصور المعرفي الأساسية عند الطفل الصغير . وقد قام بياجيه بمجموعة من الدراسات شبه التجريبية أوضح فيها هذا القصور المعرفي عن تكوين اتصال اجتماعي عند الطفل . ففي إحدى هذه الدراسات طلب من الطفل أن ينقل معلومات معينة إلى طفل آخر ليست لديه بها معرفة . وقد أورد بياجيه الكثير من الاستجابات الدالة على أن الطفل يتحدث كما لو كان سامعه على معرفة سابقة بما يريد نقله إليه . وهذه الملاحظات دعمها فلافييل ( ١٩٦٦ ) ، وفلافييل وبوتكين وفراي ورايست وجارفيس ( ١٩٦٨ ) ( ١٢ ) في مجموعة من الدراسات التي توضح أن الأطفال الصغار حين يتحدثون ، يخلطون وجهة نظرهم الخاصة ووجهة نظر السامع في مواقف الاتصال ، وأن هذا الخلط يقل بانتظام مع تقدم السن بالطفل في الفترة ما بين السادسة والتاسعة من عمر الطفل .

تلك هي المشكلة التي وضعها بياجيه ، والتي أثارت الكثير من البحوث والدراسات ، والتي دحض بعضها رأي بياجيه ، بينما أيده بعضها الآخر ، وسوف نشير باختصار إلى أهم هذه الدراسات .

### ★ ★ ★

أشارت دوروثي مكارثي إلى العديد من الدراسات التي أجريت في أمريكا وغيرها من البلدان والتي كشفت عن نتائج تدحض ما زعمه بياجيه من أن نسبة الحديث المركزي الذات عند الطفل نسبة مرتفعة ( ٣٨ ٪ ) ، كما كشفت في الوقت نفسه عن أن لغة الطفل المكيفة للمجتمع أعلى بكثير مما يظن بياجيه ، كما أنها تظهر في وقت مبكر من ذلك الذي قال به بياجيه .

ولم تنس مكارثي قبل معالجتها المشكلة أن تدرس نقطة منهجية هامة تحدث أثرها في النتائج ، وبخاصة في مثل هذه الدراسات التي تقوم على تقدير المقيدين لعبارة الطفل ، ونعني بها مشكلة ثبات التقديرات حسب القوائم التي وضعها بياجيه لتصنيف كلام الأطفال . فقد قام أربعة من المقيدين بتصنيف نفس الاستجابات حسب القوائم المختلفة للتحليل الوظيفي بعد دراسة تعريفات بياجيه لها دراسة دقيقة ، فكان متوسط معامل الثبات هو ٧٨ . ولكن بعد استبعاد أحد المقيدين - والذي كان أقل اهتماماً بالعمل من الآخرين مما جعل معامل ارتباطه بالثلاثة الآخرين منخفضاً باستمرار - ارتفع معامل الثبات إلى ٨٨ .

أما بحوث مكارثي نفسها فكانت عديدة ، وانتهت فيها إلى أن نسبة الاستجابات المركزية الذات أقل بكثير مما يذهب إليه بياجيه . فقد كانت القوائم المركزية الذات مجتمعة لا تزيد عن ٥٥ ٪ في أي مستوى عمري ، وأن المتوسط بالنسبة لكل مستويات العمر المختلفة التي طبقت عليها دراستها ( ابتداء من سنة ونصف إلى أربع سنوات ونصف ) هو ٣٦ ٪ . وواضح أن هذه النسب التي وصلت إليها مكارثي تختلف اختلافاً ظاهراً عن تلك التي وصل إليها بياجيه والتي تصل في المتوسط كما سبق القول إلى ٣٨ ٪ .

هذا التباين الظاهر قد أثار اهتمام الباحثين . فقامت دراسات عديدة استخدمت التحليل الوظيفي الذي اصطنعه بياجيه لتحليل أحاديث الأطفال وكلامهم . . . ويمكن تقسيم هذه الدراسات إلى

( ١٦ ) Lawrence Kohlberg et al : "Private Speech, Four Studies and a Review of Theories" *Child Development*, 1968. vol. 39 No. 3. 691-737.



نومين :نوع حاول القيام بتصنيف احاديث الاطفال على أساس التمسك بالتعريفات الحرفية التى وضعها پياجيه ، وان ادخلت بعض التعديلات على القوائم ذاتها . وقد اوضحت هذه المجموعة بشكل ظاهر ان النسبة المئوية للكلام المركزى الذات عند الطفل اقل بكثير مما أورده پياجيه . ومن هذا القبيل نذكر دراسات مكارثى ودای وديفيز . ونوع ثان من الدراسات شرعت فى البحث عن التمرکز حول الذات على نحو ما يوجد فى كلام الاطفال ، واستنبطوا تعريفات للتمرکز حول الذات فى إطار « المسند إليه » فى الكلام . وقد وصلت هذه المجموعة من الدراسات الى نسبة مرتفعة من مركزية الذات تتفق الى حد بعيد مع ما أورده پياجيه . ومن هذا القبيل نذكر بحوث رج وكروجر وسوندر جارد ( ١٩٢٩ ) وآدمز ( ١٩٣٢ ) وفيشر ( ١٩٣٤ ) ( انظر مكارثى ٥٦٤ ) .

ولكن المتعمن فى الدراسات والنتائج التى أوردها مكارثى فى مقالها « نمو اللغة عند الطفل » يجد لازما عليه ان ينظر بشىء من الحذر الى هذه النتائج ، وذلك بسبب اختلاف الظروف التى أجريت فيها هذه الدراسات . ف « دای Day » التى استخدمت نفس منهج مكارثى الذى عدلته الى حد ما عن منهج پياجيه ، كانت عينتها من التوائم المتخلفة بشكل ملحوظ فى نموها اللغوى . اما ديفيز Davis فكانت عينتها أخوة عاديين وأقرب ما تكون الى مجموعة مكارثى ، ولكنها ادخلت هى ايضا تغييرا فى قوائم التصنيف التى سارت عليها ، مما جعل المقارنة صعبة بينها وبين بحوث كل من مكارثى ودای . اما سميث Smith وهى التى أوردت نتائج تختلف كثيرا عن نتائج الثلاث السابقات وتقترب كثيرا من نتائج پياجيه فقد جمعت مادتها فى موقفين مختلفين ، كان الحديث فى احدهما يدور بين الطفل والباحث على نحو ما كان فى الدراسات الثلاث السابقة ، وفيه كان الحديث المركزى الذات اقل ، بينما فى الموقف الآخر وهو من نوع مواقف اللعب الحر الذى أشار اليه پياجيه فى تجاربه على الاطفال الصغار جنييف ، وحيث يتحدث الاطفال بعضهم مع بعض فى مواقف حرة ، فكانت نسبة الحديث المركزى الذات فيها مرتفعة وقريبة مما أورده پياجيه . لقد كانت النسب عند سميث هى ٤٠ ٪ فى سن السنتين ، ثم اخذت بعد ذلك فى الهبوط التدريجى فاصبحت ٣٣ ٪ فى سن ثلاث سنوات ، و ٢٦ ٪ فى سن الرابعة والخامسة . وبذلك تتفق نتائجها فى هذا الموقف مع نتائج پياجيه الذى كانت نسبة الكلام المركزى الذات فى بحوثه لاطفال سن السادسة والنصف حوالى ٣٨ ٪ ، وان كانت الفروق — فى رأينا — لا تزال واضحة بالنسبة لاعداد الخامسة والسادسة والنصف .

وقد قارنت سميث المادة التى حصلت عليها من دراسة ٨٤ طفلا سجلت احاديثهم وملاحظاتهم خلال الكلام مع الكبار بدراسة لمكارثى على ٧٥ طفل كانوا فى موقف اللعب الحر ويدور حديثهم مع اطفال آخرين من مثل سنهم بمدرسة الحضانة . ولم تجد سميث فروقا ملحوظة فى مقدار الحديث المركزى الذات فى الموقفين . ولكن مكارثى تعلق على هذه النتيجة بقولها ان مادة سميث قد جمعت بطريقة تحجب اية اتجاهات حقيقية قد تظهر ، طالما ان السن والجنس وغيرهما من العوامل تعمل بدرجات غير معروفة فى مجموعتى المواد موضوع المقارنة . ( مكارثى ٥٦٦ ) .

وفى بحث قام به وليمز وماتسون ( ١٩٤٢ ) على الاستجابات اللفوية للاطفال فى تجمعات اجتماعية مختلفة ، وجد الباحثان انه كلما كانت المجموعة أكبر ، كانت لغة الطفل اجتماعية أكثر ، وبالتالي يقل فيها حديثه المركزى الذات . ولكنهما لاحظا أن طفلا واحدا من بين الاطفال الستة الذين أجرى عليهم البحث ، قد استغرق — وهو يلعب بمفرده — فى حديث مركزى الذات بدرجة كبيرة أدت الى تقليل نسبة الكلام المكيف اجتماعيا عنده بشكل ظاهر . ومع ذلك ، فعندما استخدم الباحثان طريقة پياجيه فى تحليل ملاحظات الاطفال وتعليقاتهم على ما يقومون به من أعمال ، وجدا أن

نسبة الكلام المركزى الذات تقس بين ٥٨ و ٤٢٪ فى المواقف المختلفة ، وهى نسبة اعلى مما اورده پياچيه .

وقد اشارت مكارثى الى دراسة قام بها « جونسون وجوسى » حاولا فيها اعادة اعمال پياچيه على ٥٥ طفلا وانتهى الباحثان فيها الى نتيجة تدحض دعوى پياچيه . فقد اوضحا انه « بدلا من أن يكون الاطفال مركزين حول الذات ، كانوا متجهين عقليا نحو المجتمع ، وقادرين على اتخاذ موقف الآخرين بل وفروضهم ، كما كانت لديهم المقدرة على جعل انفسهم مفهومين من الآخرين . . . . ان طفل السادسة - كما يخبرنا پياچيه - لا يمكنه ان يفكر لان تفكيره مركزى الذات الى حد بعيد ، ولكن بحثنا لا يؤيد هذا الزعم . بل العكس ان الاطفال كانوا - ذهنيا - اكثر اتجاها نحو المجتمع ، وليسوا باى حال واقعين تحت سيطرة الاتجاه المركزى الذات » .

وهكذا اخذت مكارثى فى تجميع الدراسات التى تدحض ما ذهب اليه پياچيه ، وقد اوردت بالفعل عددا كبيرا منها . ولكن خشية ان يظن أن هجومها الشديد يرجع الى اسباب قومية وبخاصة أن كل الباحثين الذين ذكرناهم حتى الآن كانوا من الامريكيين ، لذا اوردت مكارثى دراسات لباحثين آخرين من غير الامريكيين . فقد اشارت الى دراسة قامت بها اهواكى Ohwaki ( ١٩٣٣ ) على طفلتيها اليابانيتين ، والتى اوضحت فيها ان الكلام المكيف للمجتمع قد ظهر عند الطفلتين وهما فى سن الثانية بنفس نسبة المناجاة الاحادية ، ثم الى بحث هوانج وشو Huang and Chu ( ١٩٣٦ ) والذى سجل فيه ١٥٠٠ عبارة من عبارات الاطفال فى مدرسة الحضانه ممن تقع اعمارهم بين الثانية والنصف والخامسة وفى بيئتهم اليومية ، ووجدان حوالى ٨٠٪ من كلام الاطفال من النوع المكيف للمجتمع وان حوالى ٢٠٪ من النوع المركزى الذات . أما كيو Kuo ( ١٩٣٧ ) فقد سجل اللغة التلقائية لاربعة اطفال صينيين ممن تقع اعمارهم بين الثالثة والخامسة ، ووجد أن نسبة الكلام المركزى الذات تقع بين ١٠ - ٢٠٪ وان هذه النسبة تقل مع تقدم السن وهى حقيقة اخرى اكدها پياچيه ، وان اختلف مع كيو فى نسبة هذا الكلام المركزى الذات .

وبالاضافة الى البحوث والدراسات الامريكية وغيرها ، استندت مكارثى ايضا فى رفضها دعوى پياچيه الى ما كتبه كبار المشتغلين بعلم نفس الطفل . فشارلوت بهار تذهب الى ان عددا كبيرا من علماء نفس الطفل يرفضون قول پياچيه فى مركزية الذات ، وان مجرى الحديث الذى يصاحب عادة نشاط الطفل هو فى الحقيقة تعبير عن حاجة للاتصال الاجتماعى ، وان معظم الحديث الذى يصنف على أنه مناجاة احادية - انما هو مجرد تعبير عن رغبة بالشعور بالالتحاق بالآخرين . كما اشارت ايضا الى قول شتيرن بأن السلوك المركزى الذات الذى لاحظته پياچيه - انما يرجع الى طبيعة الظروف الخاصة السائدة فى بيت الصغار بجنيف والتى تشجع العمل الفردى لدى الطفل ، بينما يأتى تشجيعه للتفاعل والتبادل الاجتماعى فى هذه المدرسة فى المرتبة الثانية .

ومع ذلك - وانصافا لپياچيه - ذكرت مكارثى ايضا بحوثا اخرى ذات اهمية كبيرة تؤيد ما ذهب اليه من حديث حول مركزية الذات . لقد قامت فيشر بدراسة على لغة الاطفال واخذت اعمال پياچيه نقطة بداية لها ، ولكنها اتخذت لنفسها منهجا أكثر بساطة وأكثر موضوعية يقوم على نسب الملاحظات التى تكون فيها الذات هى المسند اليه ( الغافل ) . والفريب أن معاملات التمركز حول الذات التى وصلت اليها بهذه الطريقة كانت على اتفاق تام مع تلك التى اوردها پياچيه . فقد وجدت ان ٣٤٪ من كلام الطفل وملاحظاته كانت تدور حول الذات . وانتهت فيشر الى القول بان الدرجة العالية من الاهتمام بالذات تعتبر خاصية متميزة لطفل ما قبل المدرسة ، وان لم تجد هى اية علاقة بين السن والكلام المركزى الذات .

أما آدمز الذى سجل لغة الاطفال فى مواقف مدارس الحضانة - فقد حدد الملاحظات المركزية الذات بأنها ملاحظات تحتوى على اشارة الى الذات، كما استخدم قوائم منفصلة للمناجاة الاحادية والمناجاة الاجتماعية ، وهما من الانواع الثلاثة التى اشار اليها پياجيه فى تصنيفه للكلام المركزى الذات . وقد كشفت دراسة آدمز عن زيادة ملحوظة فى الكلام المركزى الذات مع تقدم السن فى مرحلة الحضانة . من ١٣٪ فى سن السنتين الى ٤١٪ فى سن الاربع سنوات . ولنلاحظ الاختلاف فى هذا الاتجاه بين بحث آدمز وبحث سميث السابق الاشارة اليه ، فبينما تزداد النسبة عند آدمز ، اذ بها تهبط عند سميث .

وثمة بحث آخر قام به « رچ وكروجروسوندر جارد » انتهى فيه الى ان كلام الاطفال فى مدرسة الحضانة والذى يعد من النوع المركزى الذات يبلغ حوالى ٤٠.٨٪ . وقد علقت مكارثى على هذه النسبة المرتفعة عند هؤلاء الباحثين بقولها ان تعريفهم لهذه القائمة لا يستبعد بعض الاستجابات المكيفة للمجتمع على نحو ما وردت فى تصنيف پياجيه ، طالما ان ملاحظات توكيد الذات يمكن ان تكون فى الوقت نفسه مكيفة للمجتمع .

واخيرا يمكن ان نشير ايضا الى دراسات عدة أجريت فى مواقف حرة مع الرفاق كتلك التى قام بها كاتز وكاتز ( ١٩٢٨ ) وسميث ( ١٩٣٥ ) ، كما يمكن ان نشير ايضا الى دراسات أخرى أجريت على الاطفال وهم بمفردهم ولكن تحت ملاحظة غير مباشرة من الباحث، كتلك التى قام بها واير Weir ( ١٩٦٢ ) وكلاسن ( ١٩٦٣ ) وجميعها تؤيد دعوى پياجيه فى حدوث الكلام المركزى الذات وبشكل ملحوظ لدى الاطفال بين الثالثة والسابعة من عمرهم ( كوهلبرج ١٩٦٨ )

وتعليقا على هذه الدراسات التى استندنا فيها الى ما كتبه مكارثى وكوهلبرج نقول :

١ - انها جميعا - المؤيد منها والمعارض - لم تنكر ظاهرة الكلام المركزى الذات كظاهرة تمر بها لغة الطفل وتفكيره ، وانها ظاهرة تعد من الظواهر المميزة لهذه المرحلة الاولى من عمر الطفل .

٢ - ان الدراسات المختلفة - حتى المعارض منها - التى اوردت نسبا بسيطة منخفضة من الحديث المركزى الذات - اتفقت فى الاغلب مع ما يذهب اليه پياجيه من هبوط نسبة الكلام المركزى الذات مع تقدم السن ، بمعنى ان هناك ذروة للكلام المركزى يأخذ بعدها فى الهبوط . اما ان هذا الهبوط يكون مطردا كما يذهب پياجيه أو يأخذ شكلا منحنيا كما سوف يذهب فيجوتسكى فهذا ما سوف نوضحه بعد .

٣ - ان الاختلاف فى النتائج بين المؤيدين لدعوى پياجيه والمعارضين له إنما يرجع فى الاغلب الى كثرة العوامل المتدخلة التى اختلفت من دراسة الى أخرى حتى تعدل على مكارثى نفسها ان تعقد مقارنة دقيقة بين نتائجها ونتائج تلاميذها من أمثال داى وديفيز وسميث وغيرهن .

٤ - ان هذه الدراسات التى اوردناها جميعا قد ركزت على ناحية واحدة وهى دراسة نسبة الكلام المركزى الذات الى الكلام المكيف اجتماعيا ولكنها لم تتعرض جميعها الى طبيعة هذا النوع من الكلام المركزى الذات وموضعه بالنسبة لكل من اللغة والفكر . وهذه النقطة الاخيرة هى ما سيقوم به عالم النفس الروسى فيجوتسكى فى نقاشه الحاد لپياجيه .



٢ - اللغة والفكر عند فيجوتسكى (١٧). قام فيجوتسكى بمناقشة مفهوم الكلام المركزى الذات وطبيعته ومساره مع تقدم السن. ولكنه نظر اليه نظرة أخرى ومن زاوية تختلف عن تلك التى نظر اليها بياجييه. لقد اخذ فيجوتسكى على بياجييه انه ظل بعيدا عن ان يدرك اهم سمة للكلام المركزى الذات ويعنى بها علاقاته التكوينية بالكلام الداخلى، ولذلك جاء تفسيره لوظيفته وتركيبه - فى نظر فيجوتسكى - خاطئا. ومن هنا فان المشكلة الاساسية بالنسبة لفيجوتسكى ليست هى مشكلة العلاقة بين الكلام المركزى الذات - وهو كلام منطوق بصوت مسموع - والكلام المكيف للمجتمع، بل هى مشكلة العلاقة بين الكلام المركزى الذات والكلام الداخلى، باعتبار ان الكلام المركزى الذات يمثل مرحلة تسبق نمو الكلام الداخلى وتوصل اليه. وبعبارة أخرى، ان الكلام المركزى الذات لا ينتهى الى لاشئ كما توحى فكرة بياجييه، بل ينمو ويتطور ويصبح نوعا من الكلام الداخلى. فالكلام المركزى الذات هو مفتاح الكلام الداخلى، كما يجعل من السهل علينا دراسته، لانه لا يزال يخضع للملاحظة باعتباره كلاما منطوقا بصوت مسموع، وان دار بين الطفل ونفسه او بين الطفل وآخرين مع عدم الاهتمام بسماع الآخرين له أو عدم سماعهم اياه.

لقد بدأ فيجوتسكى مناقشته للموضوع بمحاولة توضيح العلاقة الداخلية بين الفكر واللغة فى المراحل الاولى من النمو. وقد ذهب الى ان هذه المرحلة المبكرة فى وجود الفكر والكلام لاكتشف عن علاقة توافقيه interdependence خاصة بين الجذور التكوينية للأفكار والكلمات، وان توافق الفكر والكلام ليس هو نقطة البداية أو الشرط الاساسى للنمو الذى يأتى بعده، لانه هو نفسه يأتى الى الوجود خلال عملية نمائية للشعور الانسانى. فالعلاقة بين الفكر واللغة ليست علاقة اولية، وانما تظهر العلاقة بينهما وتنفير وتنمو خلال نمو التفكير والكلام عند الطفل.

ومع ذلك فمن الخطأ النظر الى كل من الفكر واللغة باعتبارهما عمليتين منفصلتين على نحو: اما تسيران بشكل متواز، أو تقطع احدهما الاخرى عند نقطة معينة فى مجرى نموهما وبذلك تصبح العلاقة التوافقية بينهما آلية. وغياب الرابطة الاولى بين الفكر واللغة لا يعنى على الاطلاق ان هذه العلاقة يمكن ان تظهر بطريقة خارجية. وعلى العكس، فان الخطأ الاساسى لمعظم الباحثين فى الفكر واللغة يرجع الى نظرتهم لهما باعتبارهما عنصرين مستقلين منفصلين، والى نظرتهم الى عملية « التفكير فى كلمات » Thinking in Words كأنها صادرة عن علاقة خارجية بين هذه العناصر. ان مثل هذا التحليل للكل الى عناصره لابد ان يؤدي الى الخطأ، لانه لكى نفسر صفات « التفكير فى كلمات » من حيث هو كذلك، فاننا ننظر الى هذا الكل كما لو كان مقسما الى عنصرين، فكر وكلام، وليس فى احدهما الصفات الكامنة فى الكل الذى ينتميان اليه. ولذلك كان لزاما ان ننظر الى الكل، اعنى « التفكير فى كلمات » باعتباره مكونا من وحدات وليس من عناصر، لان الوحدات تتميز عن العناصر بكونها لا تفقد الصفات الكامنة فى الكل الذى تنتمى اليه، بل تحتوبها بصورة اولية بسيطة. وهذه الوحدات الاولى الاساسية فى نظر فيجوتسكى هى معانى الكلمات. فمعنى الكلمة يمثل الوحدة الوثيقة بين الفكر واللغة أو الكلام، بحيث يتعدى معرفة ما اذا كانت الظاهرة هى ظاهرة لغة أم ظاهرة فكر.

والكلمة الخالية من المعنى التى لا معنى لها ليست كلمة، بل هى صوت أجوف.

(١٧) Vigotsky L.S. "Thought and Speech," in Saporta, Sol, Psycholinguistics, Holt Rinehart, 1966.

ولذلك فإن المعنى هو المعيار الاساسي الضروري للكلمة ذاتها . فالمعنى هو الكلمة منظورا اليها من الداخل . ومن هنا نكون على حق حين ننظر الى معنى الكلمة كظاهرة « لغة » . ثم ان معنى الكلمة - من وجهة النظر السيكلوجية - ليس الا تعميما او مفهوما . والتعميم والمفهوم هما اكثر وظائف الفكر خصوصية . ومن هنا نكون على حق ايضا حين ننظر الى المعنى باعتباره ظاهرة « فكر » . فمعنى كلمة ما ، يعتبر ظاهرة فكر ، بالقدر الذي يكون فيه الفكر متضمنا في الكلام ، وظاهرة لغة ، بالقدر الذي ترتبط فيه اللغة بالفكر وتتضح به . فهو اذن ظاهرة « فكر لفظي » او « كلام مفهوم » . فهو يمثل اذن الوحدة بين الكلمة والفكر . وعلى هذا النحو اوضح فيجونسكى مفهومه عن الصلة بين الفكر واللغة .

ولقد ترتب على افتراض ان المعنى هو وحدة « التفكير في كلمات » اننا نستطيع ان ندرس نمو هذا « التفكير في كلمات » ، وندرس خصائصه الاساسية في المراحل المختلفة ، كما يترتب عليه ايضا ناحية اخرى بعيدة المدى ووثيقة الصلة بالاولى ، وهى ان معنى الكلمة ينمو ويتطور . وهذه النظرة يجب ان تحل محل المصادرة على ثبات وعدم قابلية معنى الكلمة للتغير ، والتي كانت تعد اساس النظريات القديمة في العلاقة بين الفكر واللغة . فعلم النفس القديم نظر الى العلاقة بين الكلمة والمعنى نظرة ترابطية بسيطة تقوم على اساس تكرار حدوث تأثير الكلمة وتأثير الشيء الذي تشير اليه الكلمة او تدل عليه . فالكلمة تحمل الينا معناها ، تماما مثلما يذكرنا بيت ما بالسكان الذين عاشوا فيه . وحسب هذه النظرة ، فان معنى الكلمة اذا وضع واستقر لا ينمو ولا يتطور ولا يخضع لاي تغيير . وقد تقوى الرابطة بين الكلمة ومعناها كما قد تضعف . وهى تقوى بواسطة مجموعة من الروابط مع اشياء اخرى من نفس النوع ، أى تنتشر على مجال اوسع من الاشياء المتشابهة . وهى تضعف فتصبح محدودة ، أى تخضع لعدد من التغيرات الكمية الخارجية والتي لا تغير في طبيعتها السيكلوجية الداخلية ، لانه اذا حدث ذلك ، وجب ان تكف عن ان تصبح رابطة . فبمقتضى هذه النظرة للعلاقة بين الكلمة ومعناها يصبح تطور المعنى مستحيلا ولا يمكن تفسيره . وما قد يظهر باعتباره نموا ، فانه يمكن رده الى التفسير في العلاقات الارتباطية بين الكلمات المفردة والاشياء المفردة . فكلمة ما كانت تدل اولا على شيء ، ثم أصبحت بعد ذلك مرتبطة بشيء آخر ، يكون مثلها مثل نقل ملكية بيت ما من شخص الى آخر حيث تذكرنا بالمالك الاول ثم بالمالك الثاني .

ورغم صعوبة الدفاع عن فكرة الارتباط نظريا وتجريبيا ، الا انه كان لا يزال هناك من يقول بتفسيرات ترابطية لطبيعة الكلمات ومعانيها ولو بشكل غير مباشر . فمدرسة فيرسبورج Wurzburg School والتي كان هدفها الاساسي بيان استحالة رد التفكير الى عملية التداعي ، والقول بوجود قوانين خاصة تنظم مجرى الفكر ، لم تستطع مع ذلك ان تعدل من نظرية ارتباط الكلمة والمعنى ، بل انها لم تدرك حتى ضرورة القيام بمثل هذا التعديل . واذا كانت مدرسة فيرسبورج قد فصلت الكلام والفكر ، وحررت الفكر من رتبة التصور والاحساسات وابعדתه عن سيطرة قوانين الترابط ، وحولته الى وظيفة روحية خالصة ، الا انها عجزت في الوقت نفسه ان تحرر الكلام من سيطرة قوانين الارتباط ، وظلت العلاقة بين الكلمة والمعنى نوعا من التداعي البسيط . فالكلمة نظر اليها كمصاحب خارجي للفكر أو هي رداء خارجي فقط للفكر ولا تؤثر في وجوده الداخلي . وعلى ذلك لم يبد الفكر من قبل منفصلا عن اللغة مثلما بدا عند مدرسة فيرسبورج .

وحتى مدرسة الجشطالت Gestalt Psychology وهى من المدارس الحديثة في علم

النفس لم تغير كثيرا في الموقف . لقد حاولت هذه المدرسة بثبات اكثر من اية مدرسة اخرى التغلب على المبدأ العام لنظرية التداعي . ولم يرض اصحاب هذه المدرسة بحلول جزئية للمشكلة على نحو ما فعل اصحاب مدرسة فيرسبورج ، بل حاولوا تحرير الفكر واللغة معا من ربكة قوانين التداعي ، ولكنهم اخضعوهما معالقوانين صياغة التراكيب . والغريب ان هذه المدرسة التي تعتبر من اكثر مدارس علم النفس تطورا ، لم تحرز اى تقدم في نظرية العلاقة بين الفكر ، واللغة ، بل انه اذا قورنت بسابقتها ، فانها تعتبر خطوة الى الوراء لانها :

١ - ابقت بصورة تامة على الفصل الكامل بين الفكر واللغة ، وجعلت العلاقة بينهما علاقة تماثل بسيط Simple analogy . فالكلمات في نظرهم تدخل في تركيب الأشياء وتكتسب معنى وظيفيا يماثل أو يشابه المعنى الذي تكتسبه العصا عند شمبانزى « كوهلر » باعتبارها وسيلة أو اداة للوصول الى الهدف . فالرابطة بين الكلمة ومعناها لم تصبح مسألة تداع بسيط ، وانما اصبحت مسألة تركيب . وقد تبدو هذه الخطوة كأنها خطوة الى الامام ، ولكننا اذا نظرنا اليها بتعمق وامعان ، نجد - كما يقول فيجوتسكى - ان في الامر خداعا ، واننا لا نزال حيث كنا ، رغم هدم مبدأ الترابط القديم ، واحلال مبدأ التركيب محله ، هذا المبدأ الذي طبق نفس الطريقة العامة وغير المتميزة على جميع العلاقات بين الأشياء كما كان الحال عند السابقين وبذلك استبعدت كل امكانية لتفسير العلاقات الخاصة بين الكلمات ومعناها ، والتي اعتبرت منذ البداية لا تختلف من حيث المبدأ عن اية علاقات اخرى ممكنة بين الأشياء .

٢ - احتفظت ليس فقط بمبدأ الاستقلال بين الفكر واللغة ، ولكنها خطت - في مجال الفكر - خطوة كبيرة الى الوراء . فقد انكرت وجود قوانين خاصة للفكر . فكل شيء ينتهى الى القوانين العامة للتركيب . واذا كانت مدرسة فيرسبورج قد جعلت الفكر « فعلا روحيا خالصا » وتركبت اللغة وحدها تخضع لقوانين التداعي والارتباطات الحسية الأدنى ، فانها مع ذلك ادركت القوانين الخاصة بالفكر . اما مدرسة الجشطالت فقد ازلت كل الفوارق بين الفكر في صورته العليا ، والادراك في صورته الاكثر بدائية . وبذلك ردت التفكير المبدع عند الراشد ، والكلمة الاولى ذات المعنى عند الطفل الصغير ، والعملية العقلية عند الشمبانزى في تجارب كوهلر ، الى قاسم مشترك تركيبى عام .

وهذا النقد للمدارس والحركات السيكلوجية السابقة هو الذى جعل فيجوتسكى يدرك سبب فشلها جميعا في ادراك العامل الاساسى في طبيعة الكلمة والذى بدونه لاتصبح كلمة ، ونعنى به المعنى او التعميم المتضمن فيها ، والذى بواسطته يمثل الواقع الخارجى في الشعور ، كما انه هو ايضا الذى جعله يدرك فشلها في النظر الى الكلمة ومعناها نظرة تطويرية نمائية .

واذا امكن لمعانى الكلمات ان تتغير في طبيعتها الداخلية ، فان علاقة الفكر باللغة يمكن ان تتغير كذلك . ولفهم ديناميات العلاقة بينهما ، يمكن ان ننظر في عمليات التفكير اللفظى منذ اللحظة الاولى الفاعضة التى يولد فيها الفكر حتى يصل الى النتائج النهائية في صورة تعبير لفظى . وليس الهدف من ذلك هو بيان كيف تنمو المعانى مع مرور الزمن ، ولكن كيف تؤدي وظيفتها في العملية العقلية للتفكير اللفظى . وفي ضوء مثل هذا التحليل اللفظى ، يمكننا ان نتبين ان كل مرحلة من مراحل نمو معانى الكلمة تتميز بعلاقاتها الخاصة بين الفكر واللغة .

وقد صاغ فيجوتسكى فكرته الموجهة على النحو التالى :

« ان علاقة الفكر بالكلمة هى اولا وقبل كل شىء عملية عقلية وليست شيئا محسوسا . فهى انتقال وسير من الفكر الى الكلمة وبالعكس . وفي هذه العملية تخضع العلاقة بين الفكر والكلمة لتغيرات يمكن النظر اليها كنمو وظيفى .. فالفكر لا يعبر عنه في كلمات ، بل يظهر الى الوجود خلال هذه الكلمات . وكل فكر يميل الى ربط شىء بشىء آخر ، اعنى اقامة علاقة بين الشئيين . وكل فكر يتحرك وينمو ويتطور كما انه يؤدي وظيفته ويحل مشكلة ما . وهذا السريان للفكر يحدث كحركة داخلية خلال مستويات عدة . فالخطوة الاولى في تحليل العلاقة بين الفكر والكلمة هى اذن بحث هذه المستويات التى يمر خلالها الفكر قبل ان يصب او يصاغ في قالب لغوى اى في كلمات .

هناك اولا وقبل كل شىء مستويان مختلفان من الكلام . هناك المظهر الداخلى الدلالي للكلام . وهناك المظهر الخارجى الصوتي . ورغم انهما يكونان وحدة حقيقية ، الا ان لكل منهما قوانينه الخاصة في الحركة .

فلو نظرنا الى الكلام الخارجى ، للاحظنا ان الطفل يبدأ من كلمة واحدة ، ثم يربط كلمتين أو ثلاثا ، ومن ثم يشرع في تكوين جملة بسيطة ، ثم جمل معقدة ، ثم كلام متماسك متسق مكون من مجموعات من هذه الجمل . فالانتقال اذن هو من الجزء الى الكل . اما بالنسبة للمعنى ، فان الكلمة الاولى ذات المعنى عند الطفل هي الكلمة الجميلة التى تعطى معنى الجملة . فالطفل من ناحية دلالة الكلام يبدأ من الكلمات أو من المركب الذى له معنى ، ثم بعد ذلك فقط يبدأ يسيطر على الوحدات المنفصلة ذات الدلالة ، ثم معانى الكلمات المفردة ، كما يبدأ في تحليل أفكاره غير المتمايزة من قبل الى سلاسل من المعاني اللفظية المنفصلة المتمايزة . فاذا كان المظهر الخارجى للكلام يسير من الخاص الى العام ، اى من الكلمة الى الجملة ، فان المظهر الدلالي يسير من العام الى الخاص ، ومن الجملة الى الكلمة . لكن هذا التعارض ليس معناه الانفصال بينهما ، بل العكس . فالاختلاف بينهما هو في المرحلة الاولى من مراحل الوحدة الوثيقة بينهما . ويمكن ان نوضح الاتفاق والاختلاف بينهما على النحو التالى : ان فكر الطفل يولد ككل غامض غير محدد ، ومن ثم يجد تعبيره الاول في الكلمة الجميلة ، وكلمة تصبح تفكيره أكثر تمايزا تخلى عن استعمال الاجزاء المنفصلة من الكلام لبنى كلاً جيد التركيب . ولكنه في الوقت نفسه كلما تقدم في حديثه من الجزء الى الجملة المتمايزة ، أصبح أكثر قدرة على التقدم من الفكرة المبهمة غير المحددة الى الوحدات الأكثر تحديدا وتفصيلا . ففي البداية يكون الاختلاف بينهما أكثر من التشابه . فالكلام في تركيبه ليس انعكاسا للفكر على نحو ما تعكس المرآة صورة الشئ ، وليس رداء معدا جاهزا يلبسه الفكر . والفكر حين يتحول الى كلمات ولغة يخضع لتغيرات مدة . فهو الى جانب التعبير عنه في كلمات فانه يجد فيها حقيقته وشكله . ومن هنا تكون عمليات نمو كل من المظهر الصوتي والدلالي وحدة حقيقية رغم اتجاهاتهما المتعارضة في البداية .

وثمة ناحية أخرى كشف عنها فيجوتسكى وهى ان هذا الاختلاف وهذا الفارق بين المظهر الصوتي والدلالي Vocal and Semantic للكلام ضرورة من أجل وحدتهما . فعدم التطابق بينهما هو الذى يجعل حركة الفكر ممكنة نحو اللغة وتحققها في كلمات . وعدم التطابق هذا يعنى ان التعبيرات اللفظية لا يمكن ان تظهر منذ البداية في شكلها النهائى ، بل عليها ان تنمو وتتطور تدريجيا . فالطفل في البداية يستعمل صورا لفظية ومعانى لفظية دون وعى بها من حيث هى كذلك ودون تمايز بينها . فالكلمة بالنسبة للطفل هى جزء من الشئ او هى

صفته التي لا تنفصل عن بقية صفاته الاخرى . والتجارب البسيطة التي أجريت على الاطفال تكشف ان اطفال مرحلة ما قبل المدرسة يفسرون الاشياء بصفاتهما . فحيوان ما يسمى بقرة لان له قرونا ، والعجل سمي عجلاً لان قرونه لا تزال صغيرة ، والحصان سمي حصاناً لان ليس له قرون ، والكلب سمي كلباً لانه صغير وليس له قرون . وعندما نسال الطفل هل من الممكن ان نسمى شيئاً باسم شيء آخر ، مثلاً : هل يمكن ان نسمى البقرة جبراً والحبر بقرة ، فان الاجابة تكون مباشرة : مستحيل ، لان الحبر يستعمل في الكتابة اما البقرة فتعطينا اللبن . فتبادل الاسماء معناه تبادل الصفات ايضاً ، والرابطة بينهما في نظر الطفل وثيقة للغاية ولا يمكن فصلهما . وفي احدى الدراسات تعلم الطفل ان يغير اسماء بعض الاشياء فيسمى الكلب مثلاً بقرة . وبعد ذلك وجهت اليه بعض الاسئلة : هل للبقرة قرون ؟ نعم لها . ولكن البقرة هنا اصبحت اسماً للكلب . فهل الكلب له قرون ؟ بالطبع اذا سمي الكلب بقرة ، اذن يجب ان يكون له قرون . ومثل هذا الكلب الذي سمي بقرة يجب ان تكون له قرون صغيرة . هذا المثال يوضح كيف ان من الصعب بالنسبة للطفل ان يفصل اسم شيء ما عن صفاته ، وان الصفات تلتصق بالاسم عندما تنتقل ، تماماً مثلما تلتصق الممتلكات بصاحبها .

ولكن لا يلبث هذا الخلط بين المستوى الدلالي والمستوى اللفظي ان يبدأ في الاختفاء عندما يكبر الطفل . والعجز عن التمييز بينهما هو الذي يؤدي الى قصور التعبير عن الفكر وعن فهمه عند صفار الاطفال . فقدرة الطفل على الاتصال بمساعدة الكلام ترتبط مباشرة بتمايز المعاني اللفظية في كلامه وشعوره .

ولنتنقل خطوة اخرى في تحليل الكلام . ان المستوى الدلالي هو فقط اول مستوياته الداخلية كلها ، يليه مستوى الكلام الداخلي . وبدون الفهم السليم للطبيعة السيكلوجية للكلام الداخلي يتعذر علينا تفسير العلاقة بين الفكر والكلمات في جميع صورها المعقدة . وقد تكون هذه المشكلة هي اصعب المشكلات جميعاً ارتباطاً بنظرية الفكر واللفظ .

وقد يكتنف الغموض المصطلح نفسه . « فالكلام الداخلي » inner speech استعمل في الكتابات السيكلوجية للدلالة على ظواهر مختلفة جداً ، ولذا فقد كان الجدال بين الباحثين يدور غالباً حول اشياء مختلفة تسمى باسم واحد .

فقد استخدم اولاً بمعنى « الذاكرة اللفظية » Verbal Memory . ففي استطاعتى ان اسمع قصيدة شعرية حفظتها عن ظهر قلب ، ولكن في استطاعتى ايضاً ان استعيدها صامتاً . فالكلمة يمكن ان تحل محلها صورتها ، مثلما يحل شيء ما محل شيء آخر . وفي هذه الحالة يكون اختلاف الكلام الداخلي عن الكلام العادى او الخارجى كاختلاف صورة الشيء عن الشيء الواقعى .

وقد فهم المصطلح ثانياً بأنه « اختصار للعمل العادى للكلام » . فالكلام الداخلى هو كلام غير منطوق ، غير متلفظ به ، كلام صامت او كما يعرفه موالر « كلام ناقص ( - ) صوت » . وقد قبل وطسن السلوكى مثل هذا التعريف حين وصف الكلام الباطنى بأنه ما « وراء الصوت » . وعرفه بشترين بأنه « منعكس كلامى ، الجزء الحركى فيه ليس له تعبير صريح » . غير ان مثل هذا الفهم للكلام الداخلى لا يكتفى . فننطق كلمة ما بدون صوت ليس عملية كلام داخلى .

وقد فهم المصطلح ثالثاً على نحو ما عرفه جولد تشين بأنه هو « كل شيء يسبق الفعل الحركى للكلام » بما في ذلك خبرات الكلام غير الحسية وغير الحركية والتي لا يمكن تحديدها . وهذا



الموقف المتطور من الناحية المنطقية يؤدي الى القول بان الكلام الداخلى ليس كلاما على الاطلاق ، بل هو فكر ، وشاط وجداى - ارادى ، لانه يتضمن دوافع الكلام والفكر التى يعبر عنها في كلمات .

ولكن الفهم السليم للكلام الداخلى في نظر فيجوتسكى يجب ان يقوم على افتراض انه يمثل كلا له قوانينه الخاصة وعلاقاته المعقدة مع الصور الاخرى لنشاط الكلام . ولبحث علاقات الكلام الداخلى بالفكر من ناحية ، وبالكلمات من ناحية اخرى ، يجب ان نحدد اولا مميزاته الخاصة ووظيفته . فهناك فارق كبير بين ان اتحدث الى نفسى وان اتحدث الى الآخرين . والكلام الداخلى هو كلام بين المرء ونفسه ، اما الكلام الخارجى فهو بين المرء والآخرين . ولا بد ان يكون لمثل هذا التمييز نتائج تتصل بتركيب كل منهما . فعدم وجود التلفظ هو في ذاته نتيجة فقط لطبيعة الكلام الداخلى الخاصة . فالكلام الداخلى ليس هو ما يسبق الكلام الخارجى او ما يتم في الذاكرة ، ولكنه نوع آخر مقابل للكلام الخارجى . فالكلام الخارجى هو تحويل الفكر الى كلمات ووضعها في صيغة مادية موضوعية ، بينما يحدث العكس بالنسبة للكلام الداخلى حيث يتحول الى فكر ، ومن هنا فتركيب كل منهما مختلف تماما .

واذا كانت هذه هي العلاقة بين الكلام الداخلى والكلام الخارجى ، فما هي اذن علاقة هذا الكلام الداخلى بالكلام المركزى الذات الذى كشف عنه بياجيه ؟

حقيقة ان بياجيه كان اول عالم نفسى وجه الانتباه الى الكلام المركزى الذات عند الطفل ، واول من ادرك أهمية النظرية ولكنه - في نظر فيجوتسكى - اغفل اهم سمة لهذا الكلام المركزى الذات ، الا وهى علاقته التطورية التاريخية بالكلام الداخلى . ومن هنا جاءت نظريته لحقيقة هذا الكلام المركزى الذات خاطئة . واذا كان بياجيه قد ركز في الواقع على العلاقة بين الكلام المركزى الذات والكلام المكيف للمجتمع ، فان فيجوتسكى قد ركز على العلاقة بين الكلام المركزى الذات والكلام الداخلى .

ونتيجة اعتبارات وملاحظات عديدة ، انتهى فيجوتسكى الى ان الكلام المركزى الذات يمثل مرحلة تسبق نمو الكلام الداخلى . وهذه الاعتبارات ثلاثة : وظيفية وتراكيبية وتطورية . فكلما التوسع من الكلام يحقق وظيفة عقلية ، كما ان تركيب الكلام المركزى الذات قريب من تركيب الكلام الداخلى ، واخيرا من الناحية التطورية نجد انه عند بداية مرحلة المدرسة يختفى الكلام المركزى الذات بينما ينمو ويزداد الكلام الداخلى حتى يمكن القول بانه تحول اليه . واذا كان هذا الانتقال يحدث بالفعل ، فان الكلام المركزى الذات يصبح في غاية الاهمية باعتبارها مفتاح دراسة الكلام الداخلى ، ذلك انه لا يزال حديثا منطوقا متفوها به ، اعنى حديثا خارجيا في طريقة تعبيره ، داخليا في وظيفته وتركيبه . ومن هنا ، اذا اردنا ان ندرس عملية داخلية ، كان علينا ان نحدث تجريبيا ، مظهرها الخارجى ، اى نربطها ببعض مظاهر النشاط الخارجى حتى يمكن القيام بتحليل وظيفي موضوعي لها . والكلام المركزى الذات يعتبر نموذجا لذلك . فهو كلام داخلى ولكنه قابل للملاحظة والتجريب المباشر ، او هو عبارة اخرى هو عملية داخلية في طبيعته ، خارجية في تعبيره .

بالاضافة الى ذلك ، فان هذه النظرة تسمح لنا ان نبحت الكلام المركزى الذات في مجرى نموه ، ديناميكيا وليس استاتيكيًا ، مع اختفاء بعض خصائصه وظهور خصائص جديدة . وبذلك يتسنى لنا ان نحكم اى السمات تعتبر أساسية في الكلام الداخلى وأيها مؤقتة ، وان نحدد هدف

هذه الحركة وهذا الانتقال من الكلام المركزي الذات الى الكلام الداخلي . ولذا كان لزاما على فيجوتسكى ايضا ان يدرس طبيعة الكلام المركزي الذات ، وان يبين العلاقة بينه وبين الكلام الداخلي . ويحسن ان نقابل بين نظرة فيجوتسكى وپياجية في هذا الصدد .

ان پياجية يعتبر الكلام المركزي الذات عند الطفل تعبيرا مباشرا لنزعة المركزية الذات في التفكير ، والتي تمثل في ذاتها توفيقا بين النزعة الاجترارية الاولى لتفكير الطفل ، والنزعة الى طبيعه الاجتماعى بالتدريج . ومع تقدم السن بالطفل ، تقل النزعة الاجترارية Autism ويزداد التطبيع الاجتماعى وتقل تبعاً لذلك النزعة المركزية الذات بالتدريج في كل من الفكر واللغة على حد سواء . والطفل المركزي الذات لا يوائم نفسه وتفكير الغير ، بل يظل تفكيره مركزيا . وهذا ما يعبر عن نفسه في ايهام حديثه وعدم قابليته للفهم . والكلام المركزي الذات يصاحب فقط تفكير الطفل وفعله ، فهو ليس له وظيفة في ذاته . وكما تميل النزعة المركزية الذات في الفكر الى الاختفاء مع تقدم السن بالطفل ، فكذلك الحال بالنسبة لكلامه المركزي الذات . فمن الذروة التي يبلغها الكلام المركزي الذات في بداية نمو الطفل ، الى الصفر مع بدايه دخوله المدرسة .

اما فيجوتسكى ، فقد قبل قول پياجية عن وجود قدر كبير من الكلام المركزي الذات فيما بين الخامسة والسادسة ، وانه يهبط مع تقدم السن ، كما قبل وصفه لوجهة النظر المعرفية عند الطفل باعتبارها غير متميزة في كل من مواقف العمل والاتصال ، ولكنه رفض نظرة پياجية الى الكلام المركزي الذات باعتباره دالا على نقص الرغبة في الاتصال « قبل الاجتماعى » او نقص مركزى بمعرفة وجهة نظر السامع . وحسب فيجوتسكى ، لا يكشف فشل الكلام المركزي الذات في الاتصال عن نقص او عجز في القصد او في القدرة على الاتصال اجتماعيا . ولكن الفشل يرجع الى حقيقة ان الكلام المركزي الذات له وظيفة مختلفة عن الاتصال الاجتماعى . ان وظيفته هي « توجيه ادات معرفيا » . فالطفل الصغير حين يتحدث حديثه المركزي الذات ، انما هو « يوجه ذاته معرفيا » في افعاله وأقواله . فهو لا يمكنه ان يفكر او يوجه أفعاله لغويا ، بطريقة داخلية خفية ضمنية على نحو ما يفعل الطفل الكبير او الراشد . فنقص الكلام المركزي الذات مع تقدم السن ، انما يشير الى انه أصبح مستترا خفيا كفكر لفظي ، وليس ان الكلام « قبل الاجتماعى » قد حل محله كلام أكثر قدرة على الاتصال من الناحية الاجتماعية . فمصير الكلام المركزي الذات يختلف عما أوضحه پياجية ، فهو يتطور ويتحول ولا يختفي ويروى . ان مصيره النهائي هو التحول الى كلام داخلي .

هذا الافتراض - كما يقول فيجوتسكى - يمتاز بعدة ميزات اذا قورن بفرض پياجية . انه يمكننا من تفسير الكلام المركزي الذات ونموه ، كما انه يتفق والحقائق التي وصل اليها فيجوتسكى تجريبيا فيما يتصل بزيادة الكلام المركزي الذات حين تعترض الطفل - في مواقف النشاط والعمل - بعض الصعوبات التي تستدعى الشعور والتفكير . ولكن اهم ميزة في نظره هي قدرته على تفسير هذا الموقف المتناقض الذي وصفه پياجية نفسه . فالكلام المركزي الذات - بما لپياجية - ينقص من حيث الكم مع تقدم السن بالطفل . ومن المتوقع اذن ان تنقص خصائصه التركيبية بالمثل ، لانه من الصعب الاعتقاد بان يؤثر النقص في الكم ولا يؤثر في الخصائص التركيبية ايضا ... ولكن احدى الحقائق الهامة التي كشفت عنها بحوث فيجوتسكى ان الخصائص التركيبية للكلام المركزي تزداد مع تقدم السن فتكون في أدنى مستوى لها عند سن الثالثة ، وتبلغ ذروتها عند سن السابعة . أى ان نموها يسير في طريق

مضاد للطريق الذي تسير فيه نسبة الكلام المركزي الذات . فبينما يهبط هذه النسبة باستمرار حتى تصل الى الصفر مع بداية دخول المدرسة ، اذا بالخصائص التركيبية لهذا الكلام المركزي تزداد بسرعة ابتداء من أدنى مستوى لها عند سن الثالثة الى أن تبلغ ذروتها عند سن السابعة . وهذا الموقف يلقي الضوء على تلك الحقيقة التي اعتبرها بياجييه بمثابة الأساس في نظرية الكلام المركزي الذات ، ونعني بها حقيقة نقصان تكرار أو تواتر الكلام المركزي الذات مع نمو الطفل . وإذا كان فيجوتسكي قد وصل الى أن الخصائص التركيبية للكلام الداخلي وتمايزه الوظيفي تزداد مع تقدم السن ، فما الذي ينقص إذن ؟ ويجب فيجوتسكي على ذلك بقوله : أن الذي ينقص هو جانب واحد فقط ، وهو التلفظ أو النطق . أما الناحية التركيبية والوظيفية للكلام المركزي الذات فتتطور مع تقدم السن ، وتتخذ صورة الكلام الداخلي ، وهذا هو الذي يجعل الكلام الداخلي يختلف عن الكلام الخارجي . فمع البداية التدريجية « لكلام المرء الى نفسه » يصبح التلفظ غير ضروري ولا معنى له . وكلما أصبح الكلام المركزي الذات أكثر استقلالا وتلقائية ، قل احتياجه الى التعبيرات الخارجية . وفي النهاية ينفصل هذا الكلام « الى النفس » كلية عن الكلام الى الآخرين ، ويتوقف عن أن يصبح كلاما ملفوظا ، مما يوحي بأنه قد اختفى ، وهذا الاختفاء إنما هو مجرد خداع فقط ، لأن الذي اختفى هو المظهر الخارجي له وهو التلفظ ، بينما الوظيفة والتركيب تحولتا الى كلام داخلي .

ان نقصان « التلفظ » في الكلام المركزي الذات ، يعد اذن تعبيرا عن قدرة متطورة لدى الطفل على التفكير ، وعلى تصور الكلمات بدلا من نطقها . هذا هو المعنى الايجابي لهبوط نسبة الكلام المركزي الذات . فهذا الهبوط يشير الى نمو وتطور نحو الكلام الداخلي . ان الخصائص الوظيفية والتركيبية والتكوينية للكلام المركزي الذات تشير الى ان هذا الكلام لا يختفى كلية كما ذهب بياجييه في حوالى السابعة ، بل ينمو في اتجاه الكلام الداخلي ويكشف عن نمو تقدمي تدريجي لجميع الصفات المميزة للكلام الداخلي .

ولقد اراد فيجوتسكي تدعيم كلامه تجريبيا فقام باجراء بعض التجارب البسيطة التي تدحض دعوى بياجييه . والفرض الذي اقام عليه دراسته يمكن تلخيصه فيما يلي : اذا كان الكلام المركزي الذات ينشأ كما يقول بياجييه عن نقص التوصليل الاجتماعي للكلام ، واذا كان يهبط مع تقدم السن بالطفل هبوطا مطردا يبلغ الصفر تقريبا عند سن السابعة ، واذا كان له ماض وليس له مستقبل ، واذا كان الحديث الداخلي شيئا جديدا يأتى من الخارج مع عملية الاتصال الاجتماعي والتطبيع الاجتماعي ، اذن فان اضعاف اللحظات الاجتماعية التي يحدث فيها الكلام الاجتماعي ثم تقويتها بعد ذلك تكشف لنا عن اثر هذه التغيرات في الكلام المركزي الذات .

وهدفه من ذلك توضيح انه اذا كان الكلام المركزي الذات للطفل ينتج من نزعة مركزية للذات في تفكيره ، وعن نقص اتصاله الاجتماعي ، فان اى اضعاف للعناصر الاجتماعية في الموقف او ادخال اى عامل من شأنه ان يؤدي الى عزل الطفل عن الجماعة ، لابد ان يترتب عليه ارتفاع مفاجيء في نسبة الكلام المركزي الذات على حساب الكلام الاجتماعي . اما اذا كان الكلام المركزي الذات ينتج عن نقص تمايز « الكلام الى ذات الفرد » وكلامه الى الآخرين ، فانه ينتج عن اضعاف العناصر الاجتماعية في الموقف نقص سريع في الكلام المركزي الذات .

وقد قام فيجوتسكي بتجارب ثلاث اضعف فيها عامل الاتصال الاجتماعي بين الطفل وافراد الجماعة ، بان وضع الطفل بين مجموعة من الصم البكم او بين مجموعة لا تعرف لغة الطفل ولا يعرف لغتهم ( وبذلك يكون قد حطم خداع الفهم الذي يستند اليه بياجييه في تفسيره للكلام المركزي

الدات ) او سميح بالمناجاة الجمعية ثم استبعد هابعد ذلك او اضعف الصفة اللفظية للكلام المركزى الدات بأن جعل فرقة موسيقية تعرف بعنف للدرجة يمتنع فيها على الطفل الحديث المركزى الدات. وكانت النتيجة التي وصل اليها فيجوتسكى هي هبوط نسبة الكلام المركزى الدات بشكل واضح مما دحض معه فرض پياچيه .

وهكذا ينتهي فيجوتسكى الى ان الكلام المركزى الدات ينمو ويتطور ويمهد السبيل لفهم الكلام الداخلى الذى يمثل المرحلة الثالثة في الانتقال من الكلمة الى الفكر ، وان هذا الكلام الداخلى يجب الا ينظر اليه « ككلام ناقص ( - صوت ) بل ككلام له وظيفة خاصة مستقلة تماما . فهو مستوى داخلى خاص للتفكير في كلمات . والانتقال من الكلام الداخلى الى الكلام الخارجى ليس مجرد ترجمة من لغة الى اخرى ، او مجرد اضافة المظهر الصوتى الى الكلام الداخلى ، ولكنه اعادة بناء الكلام ، اى تحويل التراكيب البنائية الخاصة الى صور بنائية اخرى خاصة بالكلام الخارجى . ولعل من ابرز صفات الكلام الداخلى والتي يتميز بها عن غيره من الكلام هي النزعة الى الاختصار ، اعنى اختصار الجمل بشكل يحتفظ بالمسند وحده ، ويحذف المسند اليه والكلمات الاخرى المرتبطة به ، لانها معروفة للشخص . واذا كانت النزعة الى الاختصار تظهر ايضا في الكلام الخارجى ، فهي لا تظهر الا في حالتين : الاولى في موقف الاجابة ، والثانية في موقف يكون فيه المسند اليه في الجملة المنطوقة معروفا لدى هؤلاء الذين يجرى بينهم الحديث . ولنوضح ذلك بمثال من فيجوتسكى :

لو سألنا مجموعة من الناس « هل تحبون فنجانا من الشاي ؟ فلا احد يجيب مثلا : « لا ، انا لا احب فنجان الشاي » ، وانما تكون الاجابة عادة : لا شكرا . وواضح ان مثل هذه الجملة الاسنادية تكون ممكنة فقط لان المسند اليه - والذى يدور حوله الحديث في الجملة - معروف لكل فرد . فلا احد منهم يقول مثلا عند رؤية السيارة قادمة « ها هو الاتوبيس الذى انتظره للذهاب الى المكان المحدد قد وصل » ، وانما يختصر الجملة قائلا « الاتوبيس وصل » وواضح ان هذه الجملة المسندة يمكن ان تحدث في الكلام الخارجى فقط ، لان المسند اليه في هذه العبارة واضح مباشرة في هذا الموقف . وقد تثير مثل هذه العبارات الاسنادية الخلط في كثير من الاحيان ، وخصوصا اذا ربط السامع المسند ، لا بالمسند اليه المعنى لدى المتكلم ، بل بمسند اليه آخر في ذهنه . اما اذا اتفقت افكار المتكلم ، والسامع ، فان الفهم يمكن ان يتم بمساعدة المسند فقط . وفكرة الاختصار في الكلام الخارجى قد افادت في القاء الضوء على طبيعة « الكلام الداخلى » الذى يعتبر الاختصار والاسناد فيه بمثابة القاعدة وليست الشواذ . ففي الكلام الداخلى نحن نعرف دائما المسند اليه ، كما ان الموقف يكون معروفا لنا تماما ، كما اننا نعرف فيم نفكر . فموضوع الشيء الذى نكلم انفسنا عنه مائل دائما في اذهاننا . ولقد لاحظ پياچيه مرة اننا نصدق انفسنا بسهولة كبيرة جدا من الكلمة الاولى ، اما وجود البرهان والقدرة على الدفاع عن الافكار ، فلا تظهر الا حين نواجه افكار الآخرين .

وهكذا يمكن ان نلخص النظرة التطورية التاريخية للكلام المركزى الدات والكلام الداخلى في عبارة فيجوتسكى نفسه : « ان العلاقة بين الفكر والكلام عملية حية ، فالفكر يولد في كلمات ، والكلمة الخالية من الفكر كلمة ميتة . والفكر الذى لم يصب في كلمات يبقى ظلالة ، وان العلاقة بين الفكر والكلمات ليست علاقة اولية وانما هي تنشأ وتظهر خلال النمو كما تنمى نفسها » .

وهذه الموقف ليفجوتسكى وجد من يؤيده في الدراسات التي قام بها زميله الروسي « الكسندر لوريا » ( ١٩٦١ ) وفلافيل ( ١٩٦٦ ) وجنسن ( ١٩٦٣ ) وكلاين ( ١٩٦٣ ) وغيرهم في

أمريكا . ولقد أيدت دراسات فلافل وتلاميذه (١٩٦٦ - ١٩٦٧) مصادرة الزيادة للكلام الموجه معرفيا للذات مع تقدم السن ، كما أيدت المصادرة على تحول الكلام المركزى الذات الى كلام داخلي مع تقدم السن وكذلك الدورالوظيفي للكلام المركزى الذات اثناء اداء العمل الذى يقوم به الطفل .

### ★ ★ ★

٣ - بحوث حديثة للتوفيق بين آراء پياجيه وفيجوتسكى : قام كوهلبرج وييجر وهجيرثو لم (١٩٦٨) (١٨) بدراسة نقط الخلاف والاتفاق بين پياجيه وفيجوتسكى . فقاموا باجراء اربع دراسات مختلفة على احاديث الاطفال المختلفين في السن (٤ سنوات و ٦ - ٧ سنوات) والذكاء والجنس والقومية (نرويجيين وامريكان) ومدى صعوبة الموقف الذى يجرى فيه العمل . وكانوا في بعض نتائجهم اميل الى الاتفاق مع پياجيه وفيجوتسكى في نقط الاتفاق بينهما ، وفي بعضها الآخر اقرب الى الاتفاق مع پياجيه او مع فيجوتسكى . وقد ناقشوا موضوعات اربعة ركزوا فيها نقط الاتفاق والخلاف ، وسوف نشير باختصار الى اهم النتائج التي تمخضت عنها هذه الدراسات .

كان الموضوع الاول هو : « هل پياجيه وفيجوتسكى على حق فيما ذهبوا اليه من ان الكلام الخاص ( او الكلام المركزى الذات ) مظهر متميز للنمو والتوجيه المعرفي للطفل الصغير » . ان النتائج التي وصلوا اليها تدعم بوضوح اتجاه « النمو المعرفي » للكلام الخاص والذي يشترك فيه كل من پياجيه وفيجوتسكى . وكانت مسارات العمر مستتقة والفرض الذى يتفق فيه هذان الباحثان والذي يذهب الى ان الكلام الخاص Private Speech ( او المركزى الذات ) شائع بين صفار الاطفال (٤-٦ سنوات) وانه ياختفي الهبوط بشكل منتظم ، ولا يكاد يوجد من الناحية العملية عند الاطفال الكبار الذين اصبحوا اكثر قدرة على تمثيل التفكير المنطقي داخليا . وعلى حين ان حدوث الكلام الخاص لدى صفار الاطفال (٤ - ٦ سنوات) - سواء في احاديثهم مع اقربانهم او مع الكبار - كان في هذه الدراسات اعلى من نصف ما ذكره پياجيه في دراسته التي اجراها (١٩٢٦) والتي كانت بين (٧٠ - ٤٠ ٪) ، فان هذه النسبة لاتزال مرتفعة واعلى مما اوردها الدراسات الامريكية التي اشارت اليها مكارثي ، مما يدعم قول پياجيه بوجود نسبة عالية من الحديث المركزى الذات في الاعمار الصغيرة . واذ كانت سرعة هبوط الكلام الخاص مع تقدم السن تختلف في هذه الدراسات باختلاف الموقف واختلاف المقاييس ، الا انها تهبط بشكل واضح بعد سن السادسة او السابعة ، وتختفى عمليا في حوالي سن العاشرة .

اما الموضوع الثانى للدراسة فهو : « هل پياجيه وفيجوتسكى على حق فيما ذهبوا اليه من ان الكلام الخاص في المواقف الاجتماعية يمثل قائمة ذات معنى او قائمة موحدة نسبيا ؟ وهل مسار النمو العمرى يمكن ان يفسر بمستوى النمو المعرفي للطفل ام بصور اخرى من التعلم او

(١٨) Kohlberg Lawrence, Yaeeger Judy and Hjertholm Else: "Private Speech ; Four Studies and a Review of Theories," *Child Development*. Sept. 1968. vol 39. No. 3. 691-736.

النضج المقترن بالسن ٤» . ان الدراسات اوضحت ان الذكاء محدد هام لحدوث الكلام الخاص ( وكان معامل الارتباط بينهما ٤٠ر . في سن ٤ - ٥ سنوات وهو مماثل معامل الثبات لمقاييس الكلام المركزى الذات في هذه الدراسات عن طريق الاختبار وإعادة الاختبار ) . وقد أيدت نتائج إحدى الدراسات ان حدوث الكلام المركزى الذات او الكلام الخاص يتحدد اساسا بعوامل النمو المعرفي . ولقد اوضحت هذه الدراسة أيضا ان حدوث الكلام الخاص بين اطفال الخامسة لا يتأثر بشكل دال بجنس الطفل او قوميته ( حيث أجريت الدراسة على اطفال نرويجيين وامريكان ) ، بل على العكس وجد ان صعوبة العمل المعرفي الذي يقوم به الطفل كانت عاملا محددا هاما للكلام الخاص . وهذه النتائج توحى ان حدوث الكلام الخاص يعكس مستوى النمو المعرفي للطفل والمطالب الوظيفية للموقف بالنسبة لهذا النشاط المعرفي . وهذه النتيجة تفترض ان الكلام الخاص قائمة ذات معنى وظيفي او انها قائمة موحدة نسبيا تظهر بشكل واضح في هذه الاعمار الاولى من سنى الطفل .

اما الموضوع الثالث ، فهو بحث الخلاف بين پياجية وفيجوتسكى حول ما اذا كان الكلام الخاص او المركزى الذات يمثل مرحلة قائمة بداتها ، ام هو مرحلة نمائية تاريخية تطويرية من مراحل النمو عند الطفل . ان پياجية يذهب الى ان الكلام المركزى الذات ليس له وظيفة نمائية ، ومن ثم يخفى مع تقدم السن بالطفل ، وحيث لا يكون ثمة حاجة الى مثل هذا النوع من الكلام ؛ بينما فيجوتسكى يصادر على انه مرحلة نمائية انتقالية نحو الفكر الداخلى الموجّه للذات معرفيا ، وانه مرحلة تسبق الكلام الداخلى ويتحول اليه وظيفيا وتركيبيا . لقد وجد الباحثون ان نتائجهم تتفق ونتائج فيجوتسكى بينما تتعارض ونتائج پياجية . فمن النتائج التي تدعم فرض فيجوتسكى تلك التي تذهب الى ان الكلام الخاص يأخذ شكلا حيوديا في هبوطه بدلا من الهبوط المطرد ، بمعنى انه يكون في أدنى مستوياته في سن الثالثة او الرابعة ويبلغ الذروة في سن السابعة تقريبا ليأخذ في الهبوط بعد ذلك ، بينما عند پياجية يكون الهبوط منتظما منذ الطفولة المبكرة ليقل بشكل ملحوظ عند سن السابعة . كما ان هناك نتيجة اخرى تدعم فيجوتسكى وهي ان الكلام الخاص يزداد مع ازدياد مطالب العمل للنشاط المعرفي ، حيث يكون الكلام الخاص موجها معرفيا للذات في حل المشكلات .

اما الموضوع الرابع والآخر ، فهو بحث الخلاف بين پياجية وفيجوتسكى في ارتباط الكلام الخاص او المركزى الذات بالتعاون والمشاركة واستعمال الكلام الاجتماعي . ان فرض پياجية يوحى بان النزعة لاستعمال الكلام الخاص ترتبط ارتباطا سلبا بالتعاون والمشاركة وباستعمال الكلام المكيف للمجتمع ، أما فرض فيجوتسكى فيتضمن اتصال الفرد بذاته والاتصال الاجتماعي يجب ان يتطورا ويعملا وظيفيا في تواز . فالكلام الخاص للطفل يعكس ليس فقط عجزه عن القيام بأفكار صامتة ، ولكن أيضا عجزه عن احداث التمايز بين الكلام الى نفسه والكلام الى الآخرين . وبينما تظهر بعض نقاط الاتفاق بين خصائص كل من پياجية وفيجوتسكى عن توجيه الطفل باعتباره مركزى الذات ، فان فيجوتسكى يفترض وجود قصد او رغبة اساسية للاتصال وراء كل من الكلام الخاص والكلام الاجتماعي ، على حين ان پياجية يفترض وجود ذلك القصد فقط بالنسبة للكلام المكيف للمجتمع وحده ، وكانت نتائج هذه الدراسات تتفق ونتائج فيجوتسكى أكثر مما تتفق ونتائج پياجية . فقد اوضحت نتائج إحدى هذه الدراسات انه بين اطفال مرحلة ما قبل المدرسة كان هناك ارتباط بين الكلام الكثير المكيف للمجتمع والشعبية الكبيرة للطفل من ناحية واستعماله الكثير للكلام الخاص من ناحية اخرى .

**الخاتمة :**

وفي اعتقادنا ان فيجوتسكي قد اكمل الثغرة التى كانت موجودة فى نظرية  
 بياجيه ، واغلق الدائرة التى كانت مفتوحة فى احد جوانبها . لقد درس بياجيه ظاهرة الكلام  
 المركزى الذات ، وهى الظاهرة التى يتحدث فيها الطفل حديثا مسموعا : اما الى نفسه واما الى  
 الآخرين ، دون ان يدخل فى حسابه وجهة نظر الآخرين او استجابتهم له . وقد اوضح ان  
 هذه الظاهرة من مميزات حديث الطفل حتى سن السابعة ، وانها تهبط بعد ذلك حتى تختفى ،  
 كما وجه الاهتمام الى الجانب الآخر من الكلام ، وهو الكلام المكثف للمجتمع . فكان بياجيه فى  
 الحقيقة ركز اهتمامه على العلاقة بين الكلام المركزى الذات والكلام الخارجى ، واغفل جانبا  
 الكلام الداخلى الذى هو اقرب الى الفكر منه الى الكلام المنطوق دون بحث واضح على الاقل .  
 اما فيجوتسكي فقد بدأ من النقطة نفسها التى بدأ منها بياجيه ، ولكنه اهتم بتحليل وظيفة وتركيب  
 الكلام المركزى الذات ونموه وتطوره . وقد اوضح له ان مظهرا واحدا فقط من الكلام المركزى الذات  
 هو الذى يختفى مع تقدم السن بالطفل ، وهو جانب التلفظ او النطق فى الكلام المركزى الذات .  
 اما وظيفة هذا الكلام المركزى الذات وتركيبه فينموان ويتطوران ويتحولان الى حديث داخلى  
 تكون له صفاته الخاصة المميزة له عن الكلام الخارجى . وقد اوضح فى هذا الصدد خصائص  
 هذا الكلام الداخلى والتي اهمها الاختصار والاسناد والاقبال من اللفظ او النطق الى حد بعيد جدا .  
 ولم يغفل فيجوتسكي ايضا العلاقة بين الكلام الداخلى والكلام الخارجى وبذلك اغلق الدائرة  
 ووصل بين الفكر واللغة وجعل الكلام المركزى الذات هو حلقة الاتصال التى تستمر فى الظاهر  
 الى سن معينة ولكنها فى الواقع تأخذ صورة اخرى من حيث التركيب والوظيفة . وليس معنى  
 ذلك ايضا انه فصل بين الفكر واللغة ، فهما فى نظره حقيقتان مرتبطتان احدهما بالآخرى برابط  
 وثيق .



## المراجع

### اولا : مراجع باللغة العربية

- ١ - بياجي ( جان ) اللغة والفكر عند الطفل . ترجمة د. احمد عزت راجح . مكتبة النهضة المصرية . القاهرة ١٩٥٤ .
- ٢ - تمام حسان ( دكتور ) : مناهج البحث في اللغة . مكتبة الانجلو المصرية . القاهرة ١٩٥٥ .
- ٣ - صالح الشماع ( دكتور ) : ارتقاء اللغة عند الطفل من الميلاد الى السادسة . دار المعارف بمصر . القاهرة ١٩٦٢ .
- ٤ - عبد العزيز القومي ( دكتور ) وآخرون : اللغة والفكر . مطبوعات معهد التربية العالي للمعلمين . المطبعة الاميرية - القاهرة ١٩٤٦ .
- ٥ - على عبد الواحد وافي ( دكتور ) : نشأة اللغة عند الانسان والطفل . مكتبة دار العروبة . القاهرة ١٩٦٢ .
- ٦ - فنديس . ج : اللغة . ترجمة د. عبد الحميد النواخلي ود . محمد القصاص . مكتبة الانجلو المصرية . القاهرة ١٩٥٠ .
- ٧ - كلينبرج ( اوتو ) : علم النفس الاجتماعي . ترجمة حافظ الجمالي . دار مكتبة الحياة . بيروت ١٩٦٧ .
- ٨ - محمود السمران ( دكتور ) : علم اللغة . مقدمة للقارئ العربي . دار المعارف بمصر . الاسكندرية ١٩٦٢ .
- ٩ - محمود السمران ( دكتور ) : اللغة والمجتمع . رأى ومنهج . دار المعارف بمصر . الاسكندرية ١٩٦٣ .
- ١٠ - محمود حجازي ( دكتور ) : علم اللغة بين التراث والمناهج الحديثة . المؤسسة المصرية للتأليف والنشر . القاهرة ١٩٧٠ .





محمد واصل الظاهر \*

## رياضيات العصر

### ١ - تمهيد

الرياضيات من أقدم فروع المعرفة ، وهي ، والفلك ، أقدم العلوم . ولقد تبوأ الرياضيات منذ القدم ، مكاناً عالياً في حياة الإنسان ، ولعبت دوراً أساسياً في مختلف شؤونه ، لذلك كانت عنايته بها كبيرة .

ويعتبر كتاب « أصول الهندسة » لأقليدس من أعظم الكتب الرياضية تأثيراً في تفكير الإنسان ، كما أنه أكبرها أثراً في تطور الرياضيات منذ حوالي ألفي سنة حتى مطلع هذا القرن . ومن العسير على المرء أن يعدّ كتباً كثيرة لها مثل هذا التأثير . فلو اعتبرنا « الأصول » مثلاً من كتب العصور القديمة ، لأمكن اعتبار كتاب « الجبر والمقابلة » للخوارزمي مثلاً من كتب العصور الوسطى ، لأن منه نشأ اسم الجبر وانتشر موضوع الجبر الهندسي . أما في العصور الحديثة بعد ظهور الحضارة الغربية ، فقد نشرت كتب عديدة أثرت في الرياضيات ، وتركزت في هيكليها انطباعات واضحة . فكتاب « الأسس » لنيوتن ، الذي وضع فيه أول تصوير دقيق للظواهر الطبيعية ، وكتاب « البحوث » لكأوس ، الذي رسم فيه خطوطاً واضحة لمختلف فروع الرياضيات ، وكتاب « الأسس الرياضية » لوايتهيد ورسل ( ٧ ، ص ١٦١ ) الذي عرض فيه أول محاولة جريئة لاستخلاص الرياضيات من مبادئ منطقية محددة فتصبح بذلك منطقاً تطبيقياً ، هذه الكتب وغيرها تعتبر أمثلة من كتب العصور الحديثة .

---

\* الدكتور محمد واصل الظاهر رئيس قسم الرياضيات بجامعة الكويت كان رئيساً لقسم الرياضيات بجامعة بغداد كما كان عميداً لكلية العلوم له بحوث مبتكرة منشورة في فروع عديدة من الرياضيات المعاصرة كما له مؤلفات في جوانبها العامة والتاريخية .

✖ تشير الأرقام الموضوعة بين المعقوفتين إلى المراجع في آخر البحث .

وفي النصف الأخير من هذا القرن ، ومنذ عام ١٩٣٥ ، بدأت مجموعة من الرياضيين ، تحمل اسم بورباكي Bourbaki ( ٧ ، ص ١١٨ ) محاولة رائدة لعرض الرياضيات العصرية كبناء منطقي موحد مستند على مصادرات ( أو موضوعات أو مسلمات ) محددة وواضحة . ونشرت هذه المدرسة الفكرية سلسلة من الكتب ، تعتبر من أروع كتب هذا العصر في الرياضيات ( من بينها ٣ ) . ولسوف تؤثر هذه السلسلة من الكتب في الرياضيات ، وفي مسيرتها لسنوات عديدة قادمة ، كما ستؤثر في الحضارة البشرية برمتها ، لأن طبيعة الرياضيات حضارية في الأصل ( ١٠ ، ص ٢٨١ ) .

عاش اقليدس حوالي ٣٠٠ ق.م ( ٦ ، ج ١ ) في مدينة الاسكندرية ، وعمل أستاذا بجامعة . ولم يصل إلينا من مؤلفاته سوى كتاب « أصول الهندسة » الذي استعمل لأكثر من ألفي سنة ، وفي مختلف أقطار العالم . وقد ترجم إلى عدة لغات ، لكن الترجمة العربية تعتبر أهمها جميعا ، كما تعتبر ترجمة نصير الدين الطوسي أوسعها انتشارا . وترجمه إلى اللغة الانجليزية ، عن لفته الافريقية ، حيث في سنة ١٩٢١ ( ٦ ) وأجرى في ترجمته مقارنات مسهبة مع الترجمات العربية التي تناولته بكثير من العناية ( ١ ) .

استند اقليدس في أصوله على مجموعة من التعاريف والفرضيات . واحتوت تعاريفه على أفكار متعلقة بالخط والمستوى والزاوية وغيرها من الأشكال . أما فرضياته ، والتي عددها عشرة ، فقد سردتها في مجموعتين جزئيتين ، كل منهما تتألف من خمس عبارات . سمى المجموعة الجزئية الأولى بالمفاهيم العامة Common Notions كما سمى الثانية بالمصادرات ( أو الموضوعات أو المسلمات ) postulates وتنص المفاهيم العامة ( ٦ ص ٢٢ ) على ما يأتي :

- ( ١ ) الأشياء المساوية لشيء واحد متساوية فيما بينها .
- ( ٢ ) إذا أضيفت كميات متساوية إلى أخرى متساوية ، تكون النتائج متساوية .
- ( ٣ ) إذا طرحت كميات متساوية من أخرى متساوية ، تكون البواقي متساوية .
- ( ٤ ) الأشياء المتطابقة متساوية .
- ( ٥ ) الكل أكبر من جزئه .

وأما المصادرات فتتص على ما يأتي :

- ( ١ ) من الممكن الوصل بين أي نقطتين بخط مستقيم .
- ( ٢ ) يجوز مدّ قطعة المستقيم من جهتيها إلى غير حد .
- ( ٣ ) يمكن رسم الدائرة إذا علم مركزها ونصف قطرها .
- ( ٤ ) الزوايا القوائم متساوية .
- ( ٥ ) إذا قطع مستقيمان بـ ثالث ، بحيث كان مجموع الزاويتين الداخليتين الواقعتين على جهة واحدة من القاطع أقل من قائمتين ، فإن المستقيمين يتلاقيان في تلك الجهة من القاطع إذا مدّا إلى غير حد .

ولا يعرف بالضبط لماذا أراد اقليدس أن يقيّد نفسه بالمفاهيم والمصادرات التسع الأولى إلى أقصى حد ممكن . فقد اشتق ثمانيا وعشرين نظرية دون استعمال المصادرة العاشرة التي

عرفت ، فيما بعد ، بمصادرة التوازي + وقد توفق في عمله الى اشتقاق نظريات مهمة مثل ( ١١ ، ص ٨ ) : مجموع اى زاويتين في مثلث اقل من قائمتين . ولم يستعمل اقليدس فرضيته العاشرة الا في برهان نظرية ٢٩ والتي تقول بأنه : اذا قطع مستقيمان متوازيان بقاطع فان الزاويتين الداخليتين المتبادلتين متساويتان ، والزاويتين الخارجيتين الداخليتين متساويتان ، وكذلك مجموع الزاويتين الداخليتين الواقعتين على جهة واحدة من القاطع يساوى قائمتين .

ان الطريق الذى سلكه اقليدس في كتابه أصبح ، فيما بعد ، اسلوباً رائعاً في البحث الرياضي ، وان الموقف الذى اتخذه اقليدس نحو مصادرة من مصادراته عاد ، بعده ، اسلوباً يحتذى به في الدراسات الرياضية وغيرها . انه من المهم أن يعرف المرء الى اى حد يمكنه أن يسير بقيود معينة ، وما هو تأثير كل قيد من القيود ...

وعقب اقليدس ، رحب الرياضيون بفرضياته الا فرضيته العاشرة . فمع أن الرياضيين لم يتمكنوا من نكران صحتها ، الا أنهم اعتقدوا أن مكانها الصحيح بين النظريات لا بين الفرضيات . لذلك أراد عدد غير قليل من الباحثين أن يستنتج هذه العبارة من العبارات التسع الاخرى . . . ولقد اتخذوا لذلك سبلاً متنوعة ، منها مباشرة ومنها غير مباشرة . فمنهم من حاول أن يبرهن نظرية ٢٩ دون استعمال الفرضية العاشرة ، كما أن منهم من أراد اشتقاق احدى العبارات ، المكافئة لها منطقياً ، من بقية الفرضيات . وعلى وجه العموم ، يمكن تحديد المحاولات التي قام بها الهندسيون في هذا المجال بثلاث :

١ - حاول البعض استخلاص الفرضية العاشرة باستخدام الفرضيات التسع الاولى ، آملين بذلك نقلها الى حظيرة النظريات ( او القضايا ) .

٢ - واراد آخرون أن يستغنى عن الفرضية العاشرة عن طريق اثبات نظرية ٢٩ بدونها .

٣ - وسلك قسم ثالث طريقاً غير مباشر ، بمحاولة الافادة من نقيض الفرضية في اثبات الفرضية ذاتها ، وهو الطريق الموسوم **بخلاف الفرض** . لذلك اضاف هؤلاء نقيض الفرضية العاشرة الى الفرضيات التسع ، وبدأوا باشتقاق نظريات جديدة على امل الوقوع في تضارب منطقي ، ولكن شيئاً من ذلك لم يحدث !

ولقد استمرت هذه المعارك المريعة مدة تزيد عن ألفي سنة ، خرجت بعدها فرضية التوازي أكثر نضوجاً وأغنى فكرة . وكان من نتائج هذه الدراسات الشاقة ولادة عصر جديد في الرياضيات . فنشأ من جراء ذلك **موضوع أسس الرياضيات** علماً قائماً بذاته ، وتفرعت عنه مواضيع عديدة من أهمها : المنطق الرياضي ، وفلسفة الرياضيات ، وما وراء الرياضيات . هذا بالإضافة الى الهندسات الاقليدية التي أصبحت علوماً لا تقل أهمية عن الهندسة الاقليدية من الناحية النظرية او التطبيقية .

ان دراسة طبيعة الرياضيات المعاصرة ومعرفة الأسس التي تقوم عليها ، واللغة التي تستخدمها والوسائل التي تتبعها ، أمر مهم ، سواء بالنسبة لمن يشتغل في الرياضيات أو من يستعين بها في الاشتغال بالعلوم الأخرى . ان الرياضيات تستخدم نظرية المجموعات لغة في التعبير ، وطريق المصادرات axiomatic method اسلوباً في البحث والدراسة في أغلب الأحيان . لذلك سوف نتناول هذين الموضوعين ، فيما يأتي ، بشيء من التفصيل والعناية ، ولكن دون استعمال طريقة المصادرات ( ٥ ) للمجموعات .

## ٢ - نظرية المجموعات Theory of Sets

يواجه المرء في حياته اليومية أصنافاً متنوعة من الأشياء . فالمدرس يتعامل مع صنف من الطلبة ، ويجالس الشخص صنفاً من الناس ، ويمتلك المزارع صنفاً من الأشجار ، وهكذا . . . ويعنى كل صنف من هذه الأصناف شيئاً قائماً بذاته . وبالإمكان تعيين العناصر التي يتألف منها كل صنف من الأصناف ، أو ، بعبارة أخرى ، من الممكن معرفة فيما إذا كان شيء ما ينتمي إلى صنف معين أم لا . فالصفة المميزة لعناصر الصنف هي الانتماء ، بينما الصفة التي تمتاز بها العناصر التي ليست في الصنف المعين هي ألا انتماء .

وأصناف الأشياء مهمة في الرياضيات . فلدينا صنف الأعداد الطبيعية ط وصنف الأعداد الصحيحة ص وصنف الأعداد الحقيقية ح وصنف الأعداد النسبية ن وغيرها . ويطلق على صنف الأشياء ، في الرياضيات ، لفظية **مجموعة** ( أوطقم ) . ولئن كانت الرياضيات لغة العلم فإن نظرية المجموعات لغة الرياضيات . ومن الصعب ، في كثير من الأحيان ، ذكر جميع عناصر المجموعة ، ولذلك يكتفي بالإشارة إلى الصفة التي تشترك بها عناصر المجموعة ، بحيث أن كل ما يتصف بتلك الصفة ، ينتمي إلى المجموعة وهو عضو أو عنصر فيها . وإذا كان أ عنصراً من عناصر المجموعة م فنقول أن أ ينتمي إلى م ونكتب بالرموز  $A \in M$  . فالتعبير عن أن أ هو عدد طبيعي ، نكتب  $A \in \mathbb{N}$  . وتوصف المجموعات بوضع عناصرها بين قوسين مزدوجين ، أو بذكر الصفات التي تتصف بها عناصر المجموعة .

فمجموعة الأعداد الصحيحة السالبة التي تزيد عن - ٥ يعبر عنها بالصفة « - ١ - ٢ - ، - ٣ ، - ٤ » أو بالصفة « ١ : ١ عدد صحيح سالب < - ٥ » .

ومن المفيد أن نتصور عناصر المجموعات موجودة في مستطيل أو مربع ، وإن العناصر المعنية منها موجودة في دوائر أو منحنيات مغلقة بسيطة . ويسمى هذا التمثيل بشكل فين حيث يمثل المستطيل أو المربع مجموعة أساسية مثبتة تسمى المجموعة الشاملة س ، كما تسمى المجموعة التي لا تحتوي على أية عناصر بالمجموعة الخالية ويرمز لها بالرمز  $\phi$  . ففي الهندسة المستوية ، مثلاً ، جميع المستقيمت تمثل مجموعة في المستوى الذي يعتبر ، في هذه الحال ، المجموعة الشاملة . ويقال عن مجموعتين أنهما متساويتان إذا كانت عناصر الأولى تنتمي إلى الثانية وعناصر الثانية تنتمي إلى الأولى ، ونعبر عن ذلك بكتابة  $S = S$  . أما إذا كان كل عنصر في المجموعة س هو ، في نفس الوقت ، عنصر في المجموعة ص ، فيقال أن س مجموعة جزئية من ص ، ونعبر عن ذلك بالرموز  $S \subseteq V$  . وإذا لم تكن س مجموعة جزئية من ص فنكتب  $S \not\subseteq V$  . لذلك نستنتج بأن :

س = ص إذا كان ( س  $\subseteq$  ص ) و ( ص  $\subseteq$  س ) ، والعكس صحيح أيضاً .

ولو أعطيت مجموعة س ، فجميع العناصر التي لا تنتمي إلى س تؤلف ما يسمى بالمجموعة المتممة ،

ويرمز لها بالرمز  $S$  . وان **الحاصل الكارتيزي لمجموعتين**  $S$  ،  $T$  هو  $S \times T =$   
 $\{ (s, t) \mid s \in S, t \in T \}$  ، حيث  $s \in S$  و  $t \in T$  .

ويجدر، قبل الدخول في دراسة مفصلة لنظرية المجموعات ، أن نلاحظ بأن هناك مشاكل رافقت نشوء هذه الأفكار وتطورها . ولكنه أمكن السيطرة على هذه المشاكل والتخلص منها ، وبذلك أصبحت نظرية المجموعات من أوسع الأفكار الرياضية استعمالاً وأكثرها نفلاً في مختلف فروع الرياضيات ( ٣ ) .

ان عناصر مجموعة  $S$  ، على العموم ، قد تكون نفسها مجموعات بذاتها ، كما أن من المحتمل أن تكون المجموعة  $S$  عنصراً من عناصر ذاتها . مثال ذلك : مجموعة الأفكار المجردة كافة ، هي ولا شك ، فكرة مجردة . لذلك فهذه المجموعة عضوينتمى الى ذاتها . وتسمى المجموعة اعتيادية اذا لم تكن عنصراً من عناصر ذاتها . وفي غير ذلك تسمى مجموعة غير اعتيادية .

وتشير النظريتان المذكورتان فيما يأتي الى نوع من التناقض الذي ظهر في بداية تطور نظرية المجموعات ( ٥ ، ص ٢ ) ، ويدعى بمتناقضه رسل .

لنفرض أن  $S$  يمثل مجموعة جميع المجموعات الاعتيادية . لدينا قضيتان : —

#### قضية أ

المجموعة  $S$  اعتيادية .

البرهان : اذا كانت  $S$  غير اعتيادية فانها عضو في نفسها . ولكن جميع أعضاء  $S$  هي مجموعات اعتيادية ، وهو مناقض للفرض ، لذلك فان  $S$  اعتيادية .

#### قضية ب

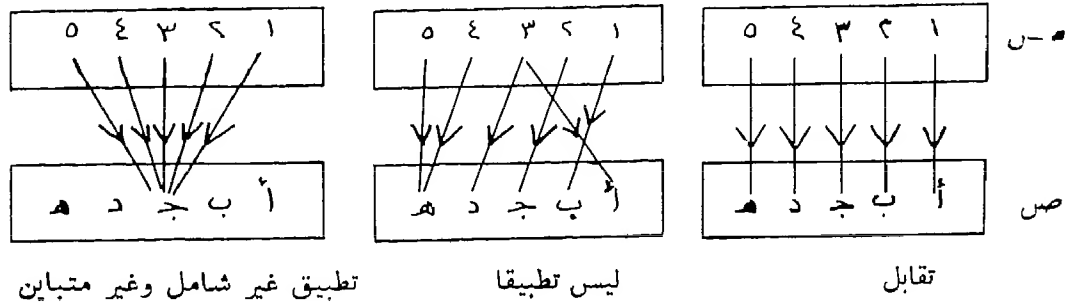
المجموعة  $S$  غير اعتيادية

البرهان : لو جاز أن تكون  $S$  اعتيادية ، فهي ، والحالة هذه ، ليست عضواً في  $S$  . وهذا تناقض لأن  $S$  تحتوى على جميع المجموعات الاعتيادية . ومن التناقض ينتج أن  $S$  غير اعتيادية .

ويظهر مما ذكر أعلاه انه لا يصح اعتبار المجموعة  $S$  ، التي تسمى أحياناً بمجموعة رسل ، من المجموعات التي يمكن التعامل معها . ونشير ، عرضاً ، بأنه كان لهذه المتناقضة وأمثالها دور فعال في دراسة أسس الرياضيات وفي ظهور المنطق الرياضي حقلاً من أهم حقول الرياضيات المعاصرة .

لنفرض أن  $S$  ،  $T$  مجموعتان مفروضتان . اذا اقترنت عناصر المجموعة  $S$  مع عناصر المجموعة  $T$  بحيث يقترن كل عنصر في  $S$  بعنصر واحد فقط في  $T$  فيقال ان بين المجموعتين تطابقاً mapping . وتسمى المجموعة  $T$  بمجال التطابق كما تسمى المجموعة  $S$  بمجال المقابل . ونعبر عن ذلك بالرموز :  $S \rightarrow T$  حيث  $f$  يرمز للتطابق . اذا كان  $f(s) = t$  فان العنصر

الوحيد في ص الذي يقترن مع أ يدعى صورة أ تحت تأثير التطبيق ت ، ويرمز له بالصيغة ت ( أ ) . وتدعى المجموعة الجزئية التي تضم جميع صور عناصر س بمدى التطبيق . ويسمى التطبيق **شاملاً** إذا كان مداه يساوى مجاله المقابل ، كما يسمى **متبائناً** إذا لم يوجد عنصراً مختلفان في المجال يقترنان مع نفس العنصر من المجال المقابل . وأخيراً ، يسمى التطبيق **تقابلاً** إذا كان شاملاً ومتبائناً . ان البيانات الآتية توضح أنواع التطبيق .



وإذا فرضت مجموعتان س ، ص فالمجموعة ع المؤلفه من العناصر التي تنتمي الى احدى المجموعتين، على الأقل ، تسمى **اتحاد** س مع ص . وبالرموز نكتب :

$$ع = س \cup ص = \{ 1 : 1 \} \ni س \text{ او } 1 \ni ص .$$

والمجموعة ل المؤلفه من العناصر التي تنتمي الى كلتا المجموعتين تسمى **تقاطع** س مع ص . ونعبر عنها بالرموز :

$$ل = س \cap ص = \{ 1 : 1 \} \ni س \text{ و } 1 \ni ص .$$

مثال ذلك اذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ } فان :

$$س \cup ص = \{ ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ \} ،$$

$$س \cap ص = \{ ٢ ، ٣ \} .$$

اما اذا كانت ص = { ١ ، ٥ ، ٦ } فان :

$$س \cup ص = \{ ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ \} ،$$

س  $\cap$  ص =  $\phi$  ، ويقال عن س ، ص ، في هذه الحالة انهما **منفصلتان** .

ومن التعاريف آنفة الذكر بالامكان استنتاج النتائج الآتية بسهولة ( ٩ ص ٣ ) : -

( ١ ) اذا كانت  $S$  ،  $U$  ص مجموعتين فان :

$$( ١ ) \quad S \cap U = S \quad ( \text{خاصية الابدال في الاتحاد} )$$

$$( ٢ ) \quad S \cap U = S \quad ( \text{خاصية الابدال في التقاطع} )$$

$$( ٣ ) \quad ( S \cap U )' = S' \cap U' \quad ( \text{ويدعيان قانوني دي موركن في التميم} )$$

$$( ٤ ) \quad ( S \cap U )' = S' \cap U' \quad ( \text{او ثنائية الاتحاد والتقاطع} )$$

( ١١ ) اذا كانت  $S$  ،  $U$  ،  $E$  ثلاث مجموعات فان :

$$( ١ ) \quad S \cap ( U \cap E ) = ( S \cap U ) \cap E \quad ( \text{خاصية التجميع في التقاطع} )$$

$$( ٢ ) \quad S \cup ( U \cap E ) = ( S \cup U ) \cap E \quad ( \text{خاصية التجميع في الاتحاد} )$$

$$( ٣ ) \quad S \cap ( U \cup E ) = ( S \cap U ) \cup ( S \cap E ) \quad ( \text{توزيع التقاطع} )$$

بالنسبة للاتحاد

$$( ٤ ) \quad S \cup ( U \cap E ) = ( S \cup U ) \cap ( S \cup E ) \quad ( \text{توزيع الاتحاد} )$$

بالنسبة للتقاطع

وكتطبيق على الخواص السابقة للتقاطع والاتحاد نأتي بالمثالين التاليين : -  
لدينا :

$$S \cap ( U \cup \Phi ) = ( S \cap U ) \cup ( S \cap \Phi )$$

$$= S \cap ( U \cup \Phi )$$

$$= S \cap U$$

$$= S$$

وكذلك :

$$S \cup (S \cap U) = (S \cap U) \cup S \quad \text{حيث } S \text{ المجموعة الشاملة}$$

$$S \cap (S \cup U) = S$$

$$S \cap S = S$$

$$S \cap S = S$$

وبذلك نستنتج أن :

$$S \cap (S \cup U) = S \cup (S \cap U)$$

### ٣ - المجموعات المنتهية وغير المنتهية Finite and infinite sets

تكلّمنا فيما سبق عن أنواع مختلفة من المجموعات مثل مجموعة الأعداد الطبيعية التي لا تزيد عن ١٠ مثلاً ومجموعة الأعداد الطبيعية بأكملها . وفرض التمييز بين النوعين نقول عن المجموعة  $S \neq \Phi$  منتهية إذا وجد عدد طبيعي  $n$  بحيث يمكن وضع تقابل ما بين عناصر  $S$  وعناصر المجموعة « ١ ، ٢ ، ٣ ، ..... ،  $n$  » . وإذا لم تكن المجموعة منتهية، سميت غير منتهية . ومن ذلك يتضح أن اتحاد مجموعتين منتهيتين هو مجموعة منتهية ، كما أن اتحاد مجموعة منتهية مع مجموعة غير منتهية هو مجموعة غير منتهية ، وكذلك فإن اتحاد مجموعتين غير منتهيتين هو مجموعة غير منتهية .

وسوف نقول عن مجموعة  $S$  أنها قابلة للعدد Countable إذا أمكن إيجاد تقابل ما بين عناصرها وعناصر مجموعة الأعداد الطبيعية الموجبة . وإذا لم تكن المجموعة قابلة للعد، سميت غير قابلة للعد uncountable . فمجموعة الأعداد الفردية قابلة للعد لأن التطبيق الآتي :

$$n : \leftarrow 2n - 1 = 1, 3, 5, 7, 9, \dots$$

هو تقابل بين الأعداد الطبيعية الموجبة والأعداد الطبيعية الفردية .

وكذلك فإن مجموعة الأعداد الطبيعية الزوجية قابلة للعد لأن التطبيق الآتي :

$$n : \leftarrow 2n = 2, 4, 6, 8, 10, \dots$$

هو تقابل بين مجموعة الأعداد الطبيعية الموجبة ومجموعة الأعداد الزوجية الموجبة . وعند إضافة العدد الزوجي صفر إلى مجموعة الأعداد الزوجية الموجبة تبقى النتيجة قابلة للعد ، لأن اتحاد مجموعة منتهية مع مجموعة قابلة للعد هو مجموعة قابلة للعد .

وعلى سبيل المثال ، سوف نذكر بعض النظريات المتعلقة بالمجموعات القابلة للعد ، والمجموعات غير القابلة للعد ، والمجموعات غير المنتهية ( ٢ ، ص ٣٣٦ ) .



نظرية ١

إذا كانت المجموعة قابلة للعد فبالامكان وضعها في تقابل مع مجموعة جزئية حقيقية منها .

البرهان :

لتكن  $S$  مجموعة قابلة للعد ، أى يمكن كتابة عناصرها بشكل تتابع كما يأتي :

$$S = \{ s_1 , s_2 , s_3 , \dots , s_n , \dots \} .$$

ان التطبيق الآتي :

$$s_1 \rightarrow s_2 , s_2 \rightarrow s_3 , s_3 \rightarrow s_4 , \dots , s_n \rightarrow s_{n+1} , \dots$$

هو تقابل بين المجموعة  $S$  والمجموعة  $S - \{ s_1 \}$  . وبما ان :

$$(S - \{ s_1 \}) \subset S , \text{ يتم المطلوب .}$$

نظرية ٢

كل مجموعة غير منتهية تحتوى على مجموعة جزئية قابلة للعد .

البرهان :

لنفرض ان  $S$  مجموعة غير منتهية ولنشرع بذكر عناصرها واحدا بعد آخر كما يأتي :

$$s_1 , s_2 , s_3 , \dots , s_n , s_{n+1} , \dots$$

فلو اضطررنا الى الوقوف في هذه العملية لكان ذلك يعني ان  $S$  مجموعة منتهية . وبما ان  $S$  غير منتهية بالفرض فبامكاننا الاستمرار في التعداد الى غير نهاية ، وبذلك نحصل على مجموعة جزئية قابلة للعد ، وهو المطلوب .

نظرية ٣

تكون المجموعة غير منتهية اذا امكن وضعها في تقابل مع مجموعة جزئية حقيقية منها ، والعكس

صحيح أيضا .

البرهان :

(١) لو كانت المجموعة المعطاة ،  $S$  ، منتهية لأمكن وضعها في تقابل مع مجموعة تحتوى على  $n$  من العناصر ؛ وبالتالي فلا يمكن وضعها في تقابل مع مجموعة جزئية حقيقية فيها . وهذا يثبت العكس .

٢ - لنفترض أن  $S$  مجموعة غير منتهية . فبموجب نظرية ٢ ، تحتوى  $S$  على مجموعة جزئية قابلة للعد مثل  $M = \{s_1, s_2, \dots\}$  . ان التطبيق الآتي :

$$s_n \mapsto s_{n+1} \text{ اذا كان } s_n \in S$$

$$s_n \mapsto s_n \text{ اذا كان } s_n \in S \text{ و } s_n \notin S$$

هو ، ولا شك ، تقابل ما بين  $S$  ومجموعة جزئية حقيقية فيها هي  $S - \{s_1\}$  .

ومن الامثلة المألوفة على المجموعات القابلة للعد ، مجموعة الاعداد الصحيحة ومجموعة الاعداد النسبية ، اما مجموعة الاعداد الحقيقية فهي غير قابلة للعد . وسوف نثبت هذه النتائج فيما يأتي :

#### نظرية ٤

مجموعة الاعداد الصحيحة قابلة للعد .

البرهان :

ان التطبيق الآتي :

$$n \mapsto 2n+1, \text{ اذا كانت } n = 0, 1, 2, \dots ;$$

$$n \mapsto 2n, \text{ اذا كانت } n = 1, 2, 3, \dots ;$$

هو ، في الواقع ، تقابل بين مجموعة الاعداد الصحيحة ومجموعة الاعداد الطبيعية الموجبة ، الامر الذى يثبت ان مجموعة الاعداد الصحيحة قابلة للعد .

#### نظرية ٥

مجموعة الاعداد النسبية  $\mathbb{Q}$  قابلة للعد .

البرهان :

بما ان :

$\mathbb{Q} = \mathbb{N} + \mathbb{N} \cup \mathbb{N}^-$  ، حيث  $\mathbb{N}^+$  يمثل الاعداد النسبية الموجبة ،  $\mathbb{N}^-$  يمثل الاعداد النسبية السالبة ،

فيكفي ان نبرهن على ان  $\mathbb{N}^+$  مجموعة قابلة للعد .

نرتب الاعداد النسبية  $\mathbb{N}^+$  « . » بحسب قيمة  $a$  . ب حيث « . »  $\frac{1}{a}$  = مجموعة

$$\dots\dots\dots \left( \frac{2}{1} \right) \left( \frac{1}{2} \right) \left( \frac{3}{1} \right) \left( \frac{1}{4} \right) \left( \frac{4}{1} \right) \left( \frac{1}{4} \right) \dots\dots\dots$$

« . . . . . ' ۲۰ ' ۲۰ ' ۱۰ ' . »

$$((\dots \dots \dots ' 3N - ' 2N ' 2N - ' 2N ' 1N - ' 1N ' . )) = N$$

## نظریه ۶

البرهان :

لو كانت هذه المجموعة الجزئية الحقيقية قابلة للعد لأمكن كتابتها بصيغ عشرية غير منتهية على الوجه الآتي :

و. ۱ ۱ ۱ ..... ۱ ..... = م

س = ..... ا ..... ۱۲ ۲۲ ۳۲ ۴۲

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

و. ا ن ن ن ن ن ن ن ن ن

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

151

عدد لا نهائي من الأرقام التي لا يساوي كل منها صفراً . نكتب العدد ١ مثلاً بالصيغة ٠٩٩٩... والعدد  $\frac{1}{3}$  بالصيغة ٠٣٣٣... وهكذا .

ولنلاحظ الآن العدد :

$\beta = \dots \beta_3 \beta_2 \beta_1 \alpha$

بحیث ان  $\begin{smallmatrix} \text{ا} \\ \text{ب} \end{smallmatrix} \neq \begin{smallmatrix} \text{ا} \\ \text{ب} \end{smallmatrix} \neq \text{صفر} ، وكذلك \begin{smallmatrix} \text{ا} \\ \text{ب} \end{smallmatrix} \neq \begin{smallmatrix} \text{ا} \\ \text{ب} \end{smallmatrix} \neq \text{صفر} ... وهكذا .$

نجد أن  $b \neq b_1$  ،  $b \neq b_2$  ، وبذلك نحصل على عدد  $b$  ينتمي

الى مجموعة الأعداد الحقيقية المحصورة بين صفر، ١ ولكنه غير موجود في التابع المفروض . أن التناقض الناتج يثبت أن مجموعة الأعداد الحقيقية المحصورة بين صفر ، ١ غير قابلة للعد ، وبالتالي مجموعة الأعداد الحقيقية ح غير قابلة للعد .

ومن النظرية ٦ نستنتج أن مجموعة الأعداد غير النسبية غير قابلة للعد وذلك لأن نظرية ٥ أثبتت أن مجموعة الأعداد النسبية قابلة للعد . وبإمكان المرء ، بدون صعوبة ، أن يثبت أن مجموعة الأعداد الجبرية قابلة للعد ، وبالتالي مجموعة الأعداد المتسامية ( أو المتصاعدة )  $\text{transcendental numbers}$  غير قابلة للعد .

## ٤ - حساب الأعداد الرئيسية Arithmetic of Cardinal Numbers

لاحظنا في البند السابق أن بعض المجموعات منتهية والبعض الآخر غير منتهية . كما لاحظنا أن بعض المجموعات غير المنتهية قابل للعد والبعض الآخر غير قابل للعد . وفي هذا المجال سنعالج العلاقات ما بين الأعداد والمجموعات . سوف نجد أنواعا مختلفة من الأعداد تشترك مع الأعداد الطبيعية في كثير من الصفات ، وهي بذلك امتداد لها .

يقال عن مجموعتين  $S$ ،  $T$  أنهما متكافئتان إذا أمكن إيجاد تقابل بينهما ، ونعبر عن ذلك بالرموز  $S \sim T$  . مثال ذلك : مجموعة الأعداد الحقيقية المحصورة بين ٢ ، ٥ تكافئ مجموعة الأعداد الحقيقية المحصورة بين ٠ ، ١ لأن التطبيق الآتي :

ت: ۱ ← ۱۴ + ۲

هو تقابل بين المجموعتين المذكورتين .

ومن الواضح أنه : -

( ١ ) س □ س ( صفة الانعكاسية )

( ٢ ) اذا كانت  $S \square V$  فان  $V \square S$  - (صفة التماثلية) -

( ٣ ) إذا كانت س □ ص و ص □ ع فإن س □ ع ( صفة التعدي )

ويقال، عندئذٍ، للعلاقة □ بين المجموعات أنها علاقة تكافؤ.

إذا كانت  $S$  مجموعة معطاة ، فسوف نطلق على الرمز المرتبط بالمجموعة  $S$  ، وبجميع المجموعات المكافئة لها ، العدد الرئيسي ( أو الرئيسي اختصاراً ) للمجموعة  $S$  ، ونرمز له بالرمز  $\# (S)$  وسوف نتفق على ما يأتي :

$$\# (\Phi) = 0, \# ( \langle \cdot \rangle ) = 1, \# ( \langle 1, 0 \rangle ) = 2,$$

$$\# ( \langle 2, 1, 0 \rangle ) = 3, \# ( \langle 3, 2, 1, 0 \rangle ) = 4, \dots \dots \dots \text{ الخ } .$$

$$\# ( \langle 2, 1, 0, \dots \dots \dots 1-n \rangle ) = n$$

وكذلك : -

$$\# ( \text{ط} ) = \text{د} , \# ( \text{ح} ) = \text{ح} .$$

إذا كان  $1$  ،  $\bar{b}$  رئيسيين فمجموعتهما  $1+b$  ، هو الرئيسي لاتحاد مجموعتين منفصلتين  $S$  ،  $V$  بحيث أن  $\# (S) = 1$  ،  $\# (V) = b$  .

فمثلاً إذا كانت  $S = \langle 3, 2, 1 \rangle$  ،  $V = \langle 11, 9, 6, 1 \rangle$  فيكون :

$$\# (S) = 3, \# (V) = 4 \text{ وبما أن :}$$

$$S \cup V = \langle 11, 9, 6, 1, 3, 2, 1 \rangle \text{ فيكون } \# (S \cup V) = 3+4=7.$$

إذا كان  $1$  ،  $\bar{b}$  رئيسيين فإن :

$$(1) \quad 1+b \text{ وحيد القيمة ,}$$

$$(2) \quad 1+b = b+1 .$$

ولاثبات ذلك نقول :

$$\text{إذا كان } S_1 \sqsubset S_2, \# S_1 = n_1, \# S_2 = n_2 \text{ حيث أن } S_1 \cap S_2 = \Phi$$

فيكون :

$$(S_1 \cup S_2) \sqsubset (S_1 \cup S_2) \text{ وبالتالي } \# (S_1 \cup S_2) = \# (S_1) + \# (S_2) = n_1 + n_2$$

أي أن المجموع  $1+b$  لا يعتمد على المجموعتين الممثلتين  $S$  ،  $V$  .

試

وكما هي الحال في الجمع ، فبالنسبة للضرب نلاحظ انه :

إذا كان  $a$  ،  $b$  رئيسيين فان :

$$(1) \quad a \cdot b \text{ وحيد القيمة .}$$

$$(2) \quad a \cdot b = b \cdot a \text{ ( حاصل ضرب الرئيسيات ابدالي ) .}$$

وللبرهنة على الملاحظتين السابقتين نقول :

إذا كان  $a \in S_1$  ،  $b \in S_2$  ،  $a \in S_1$  ،  $b \in S_2$  فان :

$$(a \times b) \in (S_1 \times S_2) \text{ وبالتالي :}$$

$$\# (S_1 \times S_2) = \# (S_2 \times S_1) \text{ وهذا يعني ان حاصل الضرب مستقل عن المجموعتين}$$

وكذلك فان التطبيق :

$$T : (a, b) \mapsto (b, a) \text{ ، } S \text{ و } b \in S \text{ و } a \in S \text{ ،}$$

هو تقابل وعليه فان  $\# (a, b) = \# (b, a)$  وبذلك فان  $a \cdot b = b \cdot a$  .

وبالنسبة لقانون التجميع في الضرب وقانون توزيع الضرب بالنسبة للجمع لدينا :

$$(1) \quad (a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c) \text{ ،}$$

$$(2) \quad a \cdot (b + c) = (a \cdot b) + (a \cdot c) \text{ ، بالنسبة لأي ثلاث رئيسيات } a, b, c \text{ .}$$

وكيما نبرهن على صحة ذلك نقول :

(1) ان التطبيق الآتي :

$$T : (a, b, c) \mapsto (a, c, b) \text{ ،}$$

بين المجموعتين  $(a, b, c)$  :  $a \in S$  و  $b \in S$  و  $c \in S$  ،

$$(a, b, c) : 1 \in S \text{ و } b \in S \text{ و } c \in S \text{ و } a \in S \text{ ،}$$

هو تقابل ولذلك فهما متكافئتان وينتج أن :

$$\# (a, b, c) = \# (a, c, b) \text{ أو } \# (a, b, c) = \# (a, c, b) \text{ ،}$$

$$(2) \quad \text{لنفرض أن } a \in S \text{ ، فيكون } (a \times b) \in S \text{ ، } \Phi = \Phi \text{ ،}$$

نلاحظ أن :

$$س \cdot (ص + ع) = \# (س) \cdot \# (ص \cup ع) = (س \times ص) \cup (س \times ع)$$

$$وس \cdot ص + س \cdot ع = \# (س \times ص) + \# (س \times ع)$$

$$= \# (س \times ص \cup س \times ع)$$

وبما أن  $س \times (ص \cup ع) = (س \times ص) \cup (س \times ع)$  فيكون  $س \cdot (ص + ع) = س \cdot ص + س \cdot ع$  وهو المطلوب .

ومن الخواص المهمة لرئيسيات المجموعات غير المنتهية الخاصة الآتية :

قانونا الاختزال في الجمع والضرب غير صحيحين بالنسبة لرئيسيات المجموعات غير المنتهية .

ولأثبت ذلك نلاحظ ( « ( ٢ ) ، ص ٣٤٣ » ) :-

( ١ ) بما أن اتحاد مجموعتين أحدهما قابلة للعد والأخرى منتهية هو مجموعة قابلة للعد ، فيكون :

$$د + ١ = د ، حيث \# ( ط ) = د .$$

ومن ذلك ينتج أن :

$$د + د = ١ + ( ١ + د ) = ١ + د + ١ \neq ٢ + د \text{ مع أن } ١ \neq ٢ ، \text{ الأمر الذي يناقض قانون الاختزال في الجمع .}$$

( ٢ ) بما أن اتحاد مجموعتين كل منهما قابلة للعد هو مجموعة قابلة للعد ، فيكون :

$$د + د = د ، أو د \cdot ( ١ + ١ ) = د ( \text{الضرب توزيعي بالنسبة للجمع} ) .$$

ومن ذلك ينتج أن  $د \times ١ = ٢ \times د$  أو  $د \times ١ = د \times ١$  ، مع أن  $١ \neq ٢$  ، وهذا يناقض قانون الاختزال في الضرب .

وأخيراً نود أن نبين بأنه مما ذكر آنفاً نستنتج أن :

$$( ١ ) د + د + د = د \cdot د \cdot د = د$$

$$( ٢ ) د \cdot د = د ، حيث ن عدد طبيعي .$$

$$( ٣ ) د + ح = ح ، حيث ح = \# ( ح )$$



$$( \{ \text{ح} + \text{ح} = \text{ح} \} .$$

هـ ( وباستعمال نظرية ٢ يكون :

١+د=١، حيث أ رئيسي لمجموعة غير منتهية، وبالتالي فإن :

$$١+١=١$$

#### هـ - أنظمة المصادر Axiomatic systems

بعد ان تناولنا لغة الرياضيات المعاصرة بالشرح ، سوف نبحث الآن أسلوب الرياضيات المعاصرة أو طريقتها . واكثر الطرق استعمالا في الوقت الحاضر هو ما يسمى بطريقة المصادر .

**والمصادرة** ( أو الفرضية أو المسلمة ) هي عبارة مسلم بصحتها ، أو هي عبارة مفروض أنها صحيحة . ومجموعة من العبارات المسلم بصحتها تؤلف **نظاماً من المصادر** . وتستخدم في نظام المصادر بعض التعابير غير المعرفة ، والتي تكتسب مفوماتها من المصادر نفسها . ويعتمد البرهان على صحة عبارة معينة ( تسمى قضية أو نظرية ) ، على استعمال قواعد المنطق التقليدي فيما يخص قانون حذف الوسط وقانون التناقض وطريقة خلاف الفرض والاستنتاج وغيرها ( ١٠ ، ص ٩ ) .

ولتوضيح ذلك ، نفرض أن م مجموعة من العناصر « أ ، ب ، ج ، . . . » ، فيها بعض المجموعات الجزئية تسمى أصنافا ، وهي كلها تخضع لنظام المصادر الآتي  $\sum$  :

( ١ ) إذا كان أ، ب عنصرين في م ، فيوجد ، على الأقل ، صنف واحد يحتويهما .

( ٢ ) إذا كان أ، ب عنصرين في م ، فيوجد ، على الأكثر ، صنف واحد يحتويهما .

( ٣ ) يوجد بين كل صنفين عنصر واحد مشترك على الأقل .

( ٤ ) يوجد صنف واحد على الأقل .

( ٥ ) يحتوى الصنف الواحد على ثلاثة عناصر من م على الأقل .

( ٦ ) لا تنتمي جميع عناصر م الى نفس الصنف .

( ٧ ) لا يحتوى الصنف على أكثر من ثلاثة عناصر .

نلاحظ ان النظام  $\sum$  يحتوى على تعبيرين غير معرفين فقط هما « العنصر »

و « الصنف » وعلاقة واحدة غير معرفة هي « الانتماء الى الصنف او المجموعة » ، . ولا تحمل التعابير غير المعرفة في نظام المصادر ، أى معنى سوى ما هو مذكور في النظام . ومن الممكن أن نرسم للصنف الذى يحتوى على العنصرين أ، ب بالرمز أ ب .

وكيما نشرح مفهوم « البرهان » في الرياضيات ، سوف نسرد بعض النظريات على سبيل المثال .

نظرية ١ .

كل عنصرين ، في م يعينان صنفاً واحداً يحتوي عليهما .

البرهان :

إذا كان ١ ، ب عنصرين في م ، فبموجب مصادرة ( ١ ) يوجد صنف واحد ، على الأكثر ، مثل ١م يحتوي عليهما . ولكن بموجب المصادرة ( ٢ ) ، لابد من وجود صنف واحد ، مثل ١م ، بحيث يحتوي على أ، ب . ولذلك يكون الصنف ١م = أ ب هو الصنف الوحيد المعين بالعنصرين أ، ب.

نظرية ٢ .

يوجد بين كل صنفين عنصر واحد مشترك .

البرهان :

لو أمكن وجود عنصر ثان ، غير أمثلاً ، بين صنفين ١م ≠ ٢م ، ( مصادرة ٣ ) ، فلا يمكن أن يحتويهما غير صنف واحد بموجب مصادرة ( ٢ ) . وهذا يعني أن ١م = ٢م وهو أمر مناقض للفرض القائل أن ١م ≠ ٢م

نظرية ٣ .

توجد ثلاثة عناصر لاتقع في الصنف الواحد .

البرهان :

ليكن ١م صنفاً مفروضاً بموجب مصادرة ( ٤ ) . وبحسب مصادرة ( ٥ ) ، يحتوي ١م على ثلاثة عناصر ، على الأقل ، مثل أ ، ب ، ح . وبما أن جميع عناصر م لا تنتمي الى نفس الصنف ، حسب مصادرة ( ٦ ) ، فهناك عنصر د ، يختلف عن هذه العناصر ، ولا ينتمي الى ١م .

نظرية ٤ .

كل مجموعة تخضع للمصادرات الست ( ١ ) - ( ٦ ) من النظام  $\sum$  تحتوي على سبعة عناصر على الأقل .

البرهان :

استناداً الى نظرية ٣ ، يوجد ثلاثة عناصر في م لا تقع في نفس الصنف مثل أ، ب، ح . وبموجب مصادرة ( ٥ ) ، يوجد عنصر ثالث في كل صنف يتعين بزواج الأزواج الثلاثة إ ب ، ب ح ، أ ح ، وليكن د، هـ، و على التوالي . أن كلا من هذه العناصر الثلاثة يختلف عن العناصر أ، ب، ح كما تختلف فيما بينها ( مصادرة ٢ ) . وبذلك نحصل على الاصناف الثلاثة أ ب د ، ب ح هـ ، أ ح و . أن الصنفين أ هـ ، ب و يختلفان فيما بينهما كما يختلفان عن جميع الاصناف الأخرى ، وبموجب مصادرة ( ٣ ) يوجد بينهما عنصر مشترك يختلف عن جميع العناصر المفروضة

والتي ذكرت الآن ، وليكن ن . بذلك نحصل على سبعة عناصر ، على الأقل ، هي ا ، ب ، ج ، د ، هـ ، و ، ن .

### نظرية ه .

كل مجموعة م تخضع للمصادرات السبع ( ١ ) - ( ٧ ) في النظام  $\sum$  تحتوي على سبعة عناصر فقط .

### البرهان :

استنادا الى نظرية { ، تحتوي م على سبعة عناصر ا، ب، ج، د، هـ، و، ن على الأقل . فلو جاز وجود عنصر آخر مثل ل ، لتوصلنا الى تناقض كما سيظهر فيما ياتي باستعمال مصادرة ( ٧ ) التي لم تستخدم في نظرية ( ٤ ) . ان بين الصنفين جـ د ، ا هـ و عنصرا مشتركا ( مصادرة ٣ ) ، وهذا العنصر يختلف عن ا وعن هـ ، وعليه ، بموجب مصادرة ( ٧ ) ، يجب ان يكون العنصر ن . وب نفس الطريقة نثبت ان العنصر المشترك بين الصنفين ا حـ ل ، د هـ هو في الواقع العنصر ل . وهكذا نحصل على سبعة عناصر كما في الجدول الآتي حيث الاعمدة ترمز للاصناف : =

ا ب ح د هـ و ن

ب ح د هـ و ن ا

د هـ و ن ا ب ح

والآن بفرض وجود العنصر ل ، يكون للصنفين ل ا ، ب و ن عنصر مشترك ، بموجب مصادرة ( ٣ ) ، يتميز عن كل من ب، و، ن وهو مستحيل حسب مصادرة ( ٧ ) . وهذا يعني ان مجموعة عناصر م هي سبعة فقط .

ومن المهم ان نلاحظ ان نظرية ( ٥ ) توضح وجود هندسة محدودة ( ٤ ، ص ٢٣٧ ) ذات سبع نقاط ( او عناصر ) وسبعة خطوط ( او اصناف ) وعلى كل نقطة ثلاثة خطوط ، وعلى كل خط ثلاث نقاط ، وتدعى هذه الهندسة ، أحيانا ، بهندسة فانو أو الهندسة الاسقاطية ذات السبع نقاط . ومن الممكن تمثيل نقاط وخطوط هذا النوع من الهندسة الاسقاطية برؤوس مثلث متساوي الاضلاع ومنتصفات اضلاعه ومركز دائرته الداخلة وخطوطها باضلاع المثلث وارتفاعاته ودائرته الداخلة ( ٨ ، ص ١٦٢ ) .

### ٦ - النماذج الرياضية Mathematical Models

بعد اختيار التعابير غير المعرفة ووضع نظام المصادرات المتضمن لهذه التعابير ، تبرز أسئلة مهمة في هذا الصدد : هل ان نظام المصادرات الناتج خال من التناقض ؟ هل يمكن اختصار النظام المتكون مع الحفاظ على النتائج المشتقة ؟ أيجوز أن يؤدي النظام المفروض الى تفسيرين مختلفين أصلا ؟

يقال عن نظام من المصادرات  $\sum$  انه متناقض ( او متوائم ) اذا لم يكن بالإمكان استنتاج عبارتين متناقضتين منه . ولكن السؤال الذي يفرض نفسه هو : كيف يمكن اثبات تناسق

مجموعة من مصادرات ؟ وللإجابة على هذا السؤال نحتاج الى بعض التعاريف . سوف نقول عن نظام  $\sum$  ان له تفسيراً اذا أمكن تعيين معانٍ للتعابير غير المعرفة في النظام ، بحيث تصبح المصادرات عبارات صحيحة لجميع قيم المتغيرات العبارية في النظام . فهندسة فانو مثلاً هي تفسير للنظام  $\sum$  نتج عن ترجمة كلمة « عنصر » بكلمة « نقطة » وكلمة « صنف » بكلمة « خط » وكلمة « ينتمي » بالتعبير « يقع على » أو مايرادف ذلك . وأن نتيجة التفسير تسمى **نموذجاً** . فالتفسير المذكور سابقاً أعطى نموذجاً للنظام  $\sum$  . وسوف نرمر للنموذج المرتبط بتفسيرات بالرمز ن ( ت ) . وفي هذه الحالة نقول ان النظام  $\sum$  **متحقق** وذلك بسبب توفر تفسير له . فالنظام  $\sum$  متحقق بموجب الشرح السابق .

ومن الجدير بالملاحظة انه عند عرض تفسير معين لنظام مصادرات مفروض  $\sum$  ، تكون المصادرات عبارات صحيحة بخصوص النموذج الناتج . ويفترض ، في ذلك ، ان يكون قانون التناقض صحيحاً لجميع العبارات التي يخص النموذج كما يفترض ان تكون جميع العبارات المستنتجة من نظام مصادرات  $\sum$  صحيحة لجميع نماذج  $\sum$  .

وبهذا الشأن لدينا النظرية الآتية ( ١٠ ، ص ٢٧ )

#### نظرية ٦ .

ان امكانية التحقيق لنظام من المصادرات تؤدي الى تناسقه .

#### البرهان :

لو جاز لنظام مصادرات  $\sum$  أن يؤدي بالاستنتاج ، الى عبارتين متضاربتين فستكون العبارتان صحيحتين في نموذج ما ، ن ( ت ) ، للنظام المعطى ، وهذا غير ممكن .

لذلك فوجود تفسير للنظام يعنى تناسقه وهو المطلوب .

ولقد أشرنا ، فيما سبق ، الى العلاقة بين نظام من المصادرات وامكانية الاستغناء عن بعض المصادرات فيه . وهذا يؤدي الى البحث عن المصادرات الزائدة في النظام تمهيداً للاستغناء عنها ، اذ ليس من المستحب الكلام الكثير ، وقديماً قيل خير الكلام ما قل ودل !

يقال للمصادرة ١ في نظام ما  $\sum$  انها **مستقلة** اذا كان كل من النظامين  $\sum$  ،  $\sum - ١$  تحقيقيين ، علماً ان ١ يرمز الى نقيض ( أو نفي ) ١ . ويدعى النظام  $\sum$  نظاماً مستقلاً اذا كانت كل مصادرة فيه مستقلة ، واذا لم يكن مستقلاً سمي **تابعاً** .

ولابيات استقلال النظام  $\sum$  المعطى في البند السابق ، يجب عرض مجموعة من النماذج الرياضية بحيث في كل نموذج منها لا تصح إحدى المصادرات بينما تصح البقية . لذلك يجب أن يكون عدد النماذج يساوى عدد المصادرات ومقداره ٧ .

فالنموذج الآتي يثبت استقلال المصادرة ( ٧ ) : -

لتكن م المجموعة « ١٢٠، ٢٤١، ٠٠٠٠، ١٢٠ » مرتبة في صفوف بحسب الجدول الآتي ، حيث الأعمدة تمثل الأصناف في المجموعة : -

|    |    |    |    |    |    |   |   |   |    |    |    |   |
|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|----|----|---|
| ١٢ | ١١ | ١٠ | ٩  | ٨  | ٧  | ٦ | ٥ | ٤ | ٣  | ٢  | ١  | ٠ |
| ٠  | ١٢ | ١١ | ١٠ | ٩  | ٨  | ٧ | ٦ | ٥ | ٤  | ٣  | ٢  | ١ |
| ٢  | ١  | ٠  | ١٢ | ١١ | ١٠ | ٩ | ٨ | ٧ | ٦  | ٥  | ٤  | ٣ |
| ٨  | ٧  | ٦  | ٥  | ٤  | ٣  | ٢ | ١ | ٠ | ١٢ | ١١ | ١٠ | ٩ |

ففي هذا النموذج نلاحظ بسهولة أن جميع المصادرات متحققة عدا المصادرة ( ٧ ) . ولو كانت الأرقام ترمز إلى نقاط والأعمدة ( أو الأصناف ) ترمز إلى خطوط فإن التشكيل المذكور يعبر عن هندسة إسقاطية ذات ثلاث عشرة نقطة وثلاثة عشر خطاً وعلى كل خط شاربوع وعلى كل نقطة أربعة خطوط ( ٤، ص ٢٣٣ ) .

وكيما نثبت استقلال المصادرة ( ٦ ) نأخذ المجموعة م مؤلفة من خط واحد يمثل صنف المجموعة وعليه ثلاث نقاط تمثل عناصرها . ففي هذا النموذج تكون المصادرة ( ٦ ) خاطئة بينما تكون بقية المصادرات صحيحة .

وعند تمثيل المجموعة م بثلاثة حروف، ب، ج، ح وأصنافها بالأزواج أب، ب ج، ج ح، ح أ، نلاحظ أن جميع المصادرات تكون عبارات صادقة في هذا النموذج عدا المصادرة ( ٥ ) حيث تكون كاذبة . وب نفس الطريقة يستطيع القارئ ، أن يثبت من استقلال بقية المصادرات الخمس عن طريق عرض نماذج تصح فيها جميع المصادرات عدا واحدة في كل حالة .

وهناك خاصية أخرى يحسن توفرها في نظام المصادرات هي فكرة التمامية . فإذا كانت  $\triangle$  تمثل نظاماً من مصادرات مشتقة من فكرة معينة ف يستخدم مجموعة ع من تعابير غير معرفة ، فقد تكون  $\triangle$  غير كافية كنظام لاستيفاء الفكرة ف من حيث عدم توفر العدد اللازم من المصادرات . وبعبارة أخرى ، قد لا تتضمن المصادرات المفروضة المفاهيم اللازمة لاشتقاق جميع النظريات المطلوبة .

هذا من جهة ، ومن جهة ثانية ، قد يكون النظام  $\triangle$  غير كاف من حيث أن ع لا تحتوي على المقدار الضروري من التعابير غير المعرفة . ففي الهندسة المستوية مثلاً ، قد يكون النظام المعطى لا يتضمن مفهوم الزاوية أو التعامد ، وإنما يحتوى فقط على مفهوم التوازي أو الإسقاط أو الترتيب أو على ثلاثتها معا .

ويقال عن نظام  $\Delta$  انه تام اذا لم يكن بالإمكان اضافة عبارة  $\Delta$  ، من نوع عبارات  $\Delta$  ، الى  $\Delta$  دون أن يكون النظام الجديد  $\Delta + \Delta$  تابعا . أو بتعبير آخر ، ان النظام  $\Delta$  تام طالما لا يمكن اضافة عبارة  $\Delta$  ، من نوع عبارات  $\Delta$  ، بحيث تكون  $\Delta$  مستقلة في النظام  $\Delta + \Delta$  . وقد يتساءل المرء : كيف يمكن التوصل الى اثبات توفر هذه الخاصية في نظام معطى ؟ وللإجابة عن هذا السؤال سنستفيد من مفهوم التجانس . فيقال عن نموذجين  $\Delta_1$  ،  $\Delta_2$  لنظام من مصادرات  $\Delta$  انهما متجانسان ، بالنسبة للنظام  $\Delta$  ، اذا امكن ايجاد تقابل بين عناصر النموذج الأول وعناصر النموذج الثاني بحيث يحفظ المصادرات . وان هذا المفهوم « العملي » لفكرة التمامية يقود الى فكرة أخرى هي الفتوية . فيقال لنظام من مصادرات  $\Delta$  انه فتوى اذا كان كل نموذجين ، من نماذجه ، متجانسين . وبهذا المفهوم نتوصل الى النظرية الآتية التي تربط بين مفهومي التمامية والفتوية .

#### نظرية ٧ .

اذا كان نظام مصادرات فتوياً فيكون تاما .

#### البرهان :

لنفرض ان  $\Delta$  فتويا وسنبرهن على ان  $\Delta$  تام . فلو كان  $\Delta$  غير تام فبالإمكان ايجاد عبارة  $\Delta$  ، من نوع عبارات  $\Delta$  ، بحيث ان كلا من النظامين  $\Delta + \Delta$  ،  $\Delta + \Delta$  تحقيقي . لنفرض الآن ان  $\Delta_1$  هو تفسير للنظام  $\Delta + \Delta$  ،  $\Delta_2$  هو تفسير للنظام  $\Delta + \Delta$  . فلما ان  $\Delta$  فتوى ، بالفرض ، فبالإمكان ايجاد تجانس بين النموذجين  $(\Delta_1)$  ،  $(\Delta_2)$  . لكن هذا مستحيل لأن العبارة  $\Delta$  صحيحة في النموذج  $(\Delta_1)$  وخاطئة في النموذج  $(\Delta_2)$  وهذا التناقض يثبت النظرية ( ١٠ ، ص ٣٦ ) .

ونترك للقارئ ، على سبيل التمرين ، ان يثبت بأن النظام  $\Delta$  المعطى في البند السابق ، فتوى وبالتالي تام .

#### ٧ - المنطق الرياضي Mathematical Logic

العبارة هي مجموعة من الكلمات تحمل معنى قد يكون صوابا أو خطأ . فالعبارة  $٢+٤=٦$  صحيحة ، بينما العبارة  $٢+٧=٦$  خاطئة . لكن مجموعة الكلمات  $٢+٥=٥$  ليست عبارة إذ ليس لها معنى في الرياضيات . وكذلك مجموعة الكلمات : أيهما أكبر ٣ أو ٥ ؟ فهي ليست عبارة وهي من قبيل الجمل الاستفهامية . ومجموعة الكلمات : اجمع ٦ مع ٤ فهي ليست عبارة أيضا ، إذ هي من قبيل الجمل الأمرية .

وتنفى العبارة بوضع احدى اشارات النفي امامها . ونفى العبارة  $\neg$  ( او نقيضها ) يرمز له بالرمز  $\neg$  ويعنى أن  $\neg$  صحيحة اذا كانت  $\neg$  خاطئة و  $\neg$  خاطئة اذا كانت  $\neg$  صحيحة . واذا أعطيت عبارتان فيمكن ربطهما في عبارة جديدة مركبة بالعطف او التبادل او الاشتراط . وتعتمد صحة او خطأ العبارة المركبة على صحة او خطأ العبارتين المركبتين وعلى اداة الربط ، ولا تعتمد على محتوى العبارتين لها .

فعند عطف العبارتين  $\neg$  ، ب للحصول على العبارة المركبة  $\neg$  و ب ، وبالرموز  $\neg$  ب ، تكون العبارة الناتجة صحيحة في حالة واحدة فقط وهي عندما  $\neg$  تكون صحيحة و ب تكون صحيحة ، وفيما عدا ذلك تكون خاطئة ، فالعبارة  $\neg$  فردى و  $\neg$  زوجي خاطئة بينما  $\neg$  زوجي و  $\neg$  فردى صحيحة . وعلى كل ، فهذا اتفاق او تعريف .

وفي التبادل نحصل من العبارتين  $\neg$  ، ب على العبارة  $\neg$  او ب ، بالرموز  $\neg$  ب ، وتكون العبارة الناتجة خاطئة اذا كانت كلتا مركبتيهما خاطئة وفيما عدا ذلك صحيحة .

واما في الاشتراط فتكون العبارة المركبة ( اذا  $\neg$  . . . . . فتكون ب ) خاطئة في حالة واحدة فقط وهي عندما تكون  $\neg$  صحيحة و ب خاطئة وفيما عدا ذلك تكون صحيحة . وبالرموز نكتب  $\neg$  ب وتقرأ : اذا  $\neg$  ف  $\neg$  ب .

وكثيرا ما نواجه في الرياضيات عبارات صحيحة وكذلك معكوساتها . مثال ذلك اذا تساوت اضلاع مثلث فتكون زواياه متساوية ، واذا تساوت زوايا مثلث فتكون اضلاعه متساوية . ونعبر عن ذلك ، بصورة مختصرة ، بقولنا : تتساوى اضلاع المثلث اذا ، وفقط اذا ، تساوت زواياه . وبالرموز نكتب (  $\neg$  ب )  $\neg$  ب (  $\neg$  ب ) او بصيغة ثائية هي  $\neg$  ب . وتكون هذه العبارة المركبة صحيحة اذا كان كل من الاشتراطين صحيحا ، وفيما عدا ذلك تكون خاطئة .

وكيما نبني نظرية منطقية بصورة شكلية او رياضية ، لا بد من افتراض كلمات او رموز غير معرفة تكتسب معانيها من نظام معين من المصادر . ولأجل ذلك نرسم للعبارات المنطقية بالرموز  $\neg$  ، ب ، ج ، . . . . . وتأخذ الرمز  $\neg$  ، للدلالة على المفهومين غير المعرفين هما التبادل ( او الاختيار ) والنفي ( او النقيض ) . وسوف نقصد بالعبارة المركبة  $\neg$  ب العبارة  $\neg$  ب . وسوف نفترض أن مجموعة العبارات المنطقية ، مع الرموز  $\neg$  ، ب ، ج ، تخضع للنظام الآتي من المصادر ( الذى وضعه وأتهيد ورسل في كتابهما أسس الرياضيات ) ( ٧ ، ص ٤٣ ) :

$$(1) (\neg \neg) \neg$$

$$(2) \neg \neg \neg$$

$$(3) (\neg \neg) \neg \neg$$

$$(4) (\neg \neg) \neg \neg \neg$$

واضافة الى ما ورد ، سوف نفرض صحة القاعدتين الآتيتين في الاشتقاق المنطقي :

( ١ ) من الممكن التعبير عن أية عبارة  $\neg$  بعبارة أخرى ، بسيطة او مركبة ، في أى تعبير منطقي .

وهذه تسمى بقاعدة التعويض . Rule of Substitution

( ٢ ) من العبارتين :

١ ← ب ، ١

نستنتج العبارة ب . ويتعبّر آخر : كل ما هو مشروط بعبارة صحيحة يكون صحيحا .  
وهذه تسمى قاعدة الاستنتاج Modus ponens

ومما سبق ذكره ، يمكن بناء نظرية منطقية تبين خطوطها مما يأتي من النظريات .

### نظرية ١

إذا كانت ١ نظرية ( صحيحة ) فتكون ١ ٧ ١ نظرية ( صحيحة ) أيضا .  
البرهان : يستنتج من استخدام مصادرة ( ٢ ) وقاعدتي الاشتقاق .

### نظرية ٢

إذا كانت ١ نظرية و ب أية عبارة ( بسيطة أو مركبة ) فتكون ١ ٧ ب نظرية .

### البرهان :

١ ← ب ١ ٧ مصادرة ( ٢ )

١ صحيحة بالفرض

ب ١ ٧ قاعدة الاستنتاج

( ب ١ ٧ ) ← ( ب ١ ٧ ) مصادرة ( ٣ )

١ ٧ ب قاعدة الاستنتاج

وهو المطلوب

### نظرية ٣

إذا فرضت العبارة ١ ٧ ب فتصح العبارة ب ١ ٧ .

البرهان : واضح من استعمال مصادرة ( ٣ ) وقاعدة الاستنتاج .

### نظرية ٤

إذا فرضت العبارة ١ ← ب وكانت ح أية عبارة فان العبارة ( ح ١ ٧ ) ←  
( ج ٧ ب ) صحيحة .

البرهان : مباشر من استخدام مصادرة ( ٤ ) وقاعدة الاستنتاج .

### نظرية ٥

( ١ ← ب ) ← ( ج ← ١ ) ← ( ج ← ب )



البرهان :

( ١ ← ب ) ← « ج ١٧ » ← ( ج ٧ ب ) مصادرة {  
 ( ١ ← ب ) ← « ج ١٧ » ← ( ج ٧ ب ) قاعدة التعويض  
 ولكن ج ١٧ هي تعريف للصيغة ج ← ١ ، فيكون :  
 ( ١ ← ب ) ← « ج ١ » ← ( ج ← ب ) وهو المطلوب .

نظرية ٦

إذا فرضت العبارتان ١ ← ب ، ب ← ج فتنتج العبارة ١ ← ج ( خاصية التعدي )

البرهان :

( س ← ص ) ← « ع ← س » ← ( ع ← ص ) نظرية ٥  
 ( ب ← ج ) ← « ١ ← ب » ← ( ١ ← ج ) قاعدة التعويض  
 ولكن ب ← ج بالفرض

فيكون :

( ١ ← ب ) ← ( ١ ← ج ) قاعدة الاستنتاج  
 ولكن ١ ← ب بالفرض  
 فيكون : ١ ← ج قاعدة الاستنتاج  
 وهو المطلوب

نظرية ٧

١٧-١

البرهان :

١ ← ( ٧١ ب ) مصادرة ٢  
 ١ ← ( ١٧١ ) قاعدة التعويض  
 ١ ← ١٧١ مصادرة ١  
 ١ ← ١ قاعدة الاستنتاج  
 ١٧-١ بالتعريف

تم المطلوب

نظرية ٨

١٧١

البرهان : مباشر باستعمال النظريتين ٣ ، ٧ .نظرية ٩

١ ← ١

البرهان :

١٧١

١٧١

١ ← ١

نظرية ٨

قاعدة التعويض

بالتعريف

نظرية ١٠

١ ← ١

البرهان :

استعمل نظرية ٩ وقاعدة التعويض ونظرية ٨ وقاعدة الاستنتاج واخيرا نظرية ٣ .

نظرية ١١

( ١ ← ب ) ← ( ب ← ١ )

البرهان :

ب ← ب

نظرية ٩

( ١٧١ ب ) ← ( ١٧١ ب )

نظرية ٤

( ١٧١ ب ) ← ( ١٧١ ب )

مصادرة ٣

( ١٧١ ب ) ← ( ١٧١ ب )

نظرية ٦

( ١ ← ب ) ← ( ب ← ١ )

بالتعريف

وهو المطلوب

وبإمكان المرء أن يستمر في اثبات نظريات عديدة أخرى على نفس الشاكلة . ولكن قد يتساءل المرء فيما اذا وجد احتمال حصول تناقض بين النظريات المستنتجة . أو بعبارة أخرى : هل يحتمل استنتاج عبارتين من النوع س ، س' ؟ لا شك أن وقوع هذا الامر يجعل حساب العبارات برمته عديم الفائدة لأن ذلك يعني امكانية البرهنة على صحة أى تركيب

عبارى . وفيما يأتي سنبرهن استحالة حدوث ذلك . وبمعنى آخر ، سوف نبرهن على أن حساب العبارات ( أو المنطق ذا القيمتين ) متناسق وذلك من ملاحظة النموذج الآتي ( ٧ ) ، ص ٢٠٩ ) :-

لنترجم الرموز العبارية ١، ب، ج، ... إلى متغيرات حسابية تأخذ القيمتين صفراً أو واحداً ، ونفسر العبارة ١٧ ب كحاصل ضرب حسابي لقيمتي العبارتين المذكورتين كما نعتبر قيمة العبارة ١ تساوى صفراً إذا كانت قيمة ١ تساوى واحداً والعكس بالعكس . وهكذا فإن كل تركيب عبارى يقابل صيغة حسابية تأخذ إحدى القيمتين . أو ١ . وإذا كانت قيمة هذه العبارة تساوى صفراً ، بصورة تطابقية ، فنقول إن قيمة التعبير الرمزي تساوى صفراً بصورة تطابقية . وبحسب هذا التفسير ، نقول إن أية صيغة مشتقة من المصادر المفروضة تأخذ القيمة صفراً بصورة تطابقية لجميع قيم المتغيرات التي تحتويها هذه الصيغة . وبذلك نحصل على نموذج فيه نستطيع تفسير جميع المصادر ، أو فيه تصبح المصادر علاقات حسابية صحيحة وفق ما يأتي :

( ١ ) بما أن الصيغة ١٧ ذات قيمة تساوى صفراً فإن ( ١٧١ ) ← أو ( ١٧١ ) ١٧ تكون قيمتها صفراً لأن ١٧ تأخذ دائماً قيمة ١ .

( ٢ ) أما المصادرة (٢) فيمكن كتابتها بالشكل ٧ ( ٧١ ب ) وهي تأخذ قيمة الصيغة ( ١٧١ ) ب لأن الحاصل الحسابي تجميعي . وبذلك تكون قيمتها تساوى صفراً .

( ٣ ) إن العبارة ( ٧١ ب ) تأخذ قيمة ( ب ١٧ ) وبالتالي فإن ( ٧١ ب ) ٧ ( ب ١٧ ) حالة خاصة من الصيغة س ٧ س التي قيمتها تساوى صفراً دائماً . وعليه فالمصادرة ( ٣ ) تأخذ القيمة صفراً في هذا النموذج .

( ٤ ) وأخيراً فبالنسبة للمصادرة ( ٤ ) ، إذا كانت ج = . ، فأحد العوامل يساوى صفراً ، وإذا كانت ج = ١ فقيمة ج ١٧ هي نفس قيمة ١ ، وقيمة ( ج ٧ ب ) هي نفس قيمة ب وبذلك تصبح قيمة صيغة المصادرة (٤) نفس قيمة الصيغة (١٧١ ب) ٧ ب ١٧ وهي أيضاً حالة خاصة من الصيغة ١٧١ . وهكذا نستنتج أن جميع المصادر تأخذ القيمة صفراً لجميع قيم المتغيرات الداخلة في هذه الصيغ .

ومن الجدير بالملاحظة أن الخاصية المذكورة آنفاً تبقى صامدة خلال تطبيق قاعدتي التعويض والاستنتاج . فبالنسبة للقاعدة الأولى ، نلاحظ أن مدى القيم المعطاة للمتغيرات لا يمكن توسيعه بتعويض تعبير معين عن أى منها . وكذلك ، فبالنسبة للقاعدة الثانية ، عندما نستنتج الصيغة ص من الصيغتين س و س ٧ ص نلاحظ أن خاصية امتلاك القيمة صفراً تنتقل من هاتين الصيغتين إلى الصيغة المستنتجة . ولتوضيح ذلك نبين : بما أن الصيغة س تأخذ القيمة صفراً ، فإن قيمة س تكون واحداً وبذلك تكون قيمة العبارة المركبة س ٧ ص هي نفس قيمة ص . وهكذا فإن ص ، وكذلك س ٧ ص ، تأخذ القيمة صفراً دائماً . ويتبين من ذلك تناسق حساب العبارات ، إذ لو جاز استنتاج نتيجتين من نوع س، س٢ ، فعند التعويض عن س لانهصل، في كلتا الحالتين ، على القيمة صفر . وبالأصح أن نتجت القيمة صفراً في الحالة الأولى ، فستنتج القيمة ١ في الثانية . وبذلك يتم إثبات عدم إمكانية الحصول على تركيبتين متناقضتين باستخدام المصادر وقاعدتي الاشتقاق .



وكيما نتعرف على بعض التوسعات التي طرأت على المنطق الرمزي ، نود أن نختم هذه الدراسة بتعميم المنطق ذي القيمتين على الوجه الآتي :

ان مجموعة حلول المعادلة  $s = s$  هي « ١ ، ٠ » . وبأخذ هاتين القيمتين كقيم ممكنة للعبارات الواردة في المنطق الأرسطي ، حصلنا على ما يسمى بالمنطق ذي القيمتين . ورأينا القيمة صفراً تعبر عن كون العبارة التي ترمز لها خاطئة ، بينما تعبر القيمة ١ عن كون العبارة التي ترمز لها صحيحة . وهذه أمور لا تعدو كونها اتفاقيات . لذلك قد يتساءل المرء عما اذا كان ممكناً أن تأخذ العبارة ثلاث قيم بدلاً من قيمتين ، وعما اذا كان بالإمكان تأليف عبارات منطقية مركبة من عبارتين أو أكثر بالاستعانة بالروابط المنطقية . في الواقع ، لا يوجد ما يمنع ، من الناحية العقلية ، أن تكون العبارة صحيحة أو خاطئة أو ليست صحيحة ولا خاطئة . والعبارة « المشكوك » ، من هذا النوع ، يمكن أن يرمز لها بالقيمة  $\frac{1}{2}$  كما رمزنا للعبارة الصحيحة بالرمز ١ وللعبارة الخاطئة بالرمز صفر .

وعند ربط عبارتين ١ ، ب للحصول على عبارة مركبة توجد تسع امكانيات يمكن للعبارة المركبة ان تأخذ أيًا منها قيمة لها . واذا كانت العبارة المركبة مؤلفة من ثلاثة متغيرات ، فهناك ٢٧ قيمة للعبارة المركبة .

واذا كانت ١ ، ب . . . . عبارات معطاة فيكون ( ٧ ، ص ٥٦ ) : -

$$( ١ ) \quad 1 - 1 = 1$$

$$( ٢ ) \quad 1 - ٨ = ٨ \quad \text{ب} = \text{ص} ( ١ ، ب ) \quad \text{حيث صغ يرمز لصغرى القيمتين ،}$$

$$( ٣ ) \quad ٧ - ١ = ٧ \quad \text{ب} = \text{كب} ( ١ ، ب ) \quad \text{حيث كب يرمز لكبرى القيمتين ،}$$

$$( ٤ ) \quad 1 \leftarrow \text{ب} = \text{ب} \quad \text{ا اذا كان ا اقل او يساوي ب}$$

$$1 - \text{ب} = \text{ب} \quad \text{ا اذا كان ا اكبر من ب}$$

ان التعاريف آنفة الذكر ، المعطاة للنفي والعطف والتبادل والاشتراط ، تصح لمنطق فيه تأخذ العبارة ن اكبر أو يساوي ٣ من القيم ( ٧ ، ص ٣٩٧ ) : -

$$١ ، \frac{١}{١-ن} ، \frac{٢}{١-ن} ، \frac{٣}{١-ن} ، \dots ، \frac{ن-٢}{١-ن} ، \frac{ن-١}{١-ن} ، ١$$

وبذلك نحصل على منطق ذي ن من القيم وهو توسيع للمنطق المؤلف ذي القيمتين . وفي هذا المنطق تصح جميع مصادرات المنطق ذي القيمتين كما تصح فيه جميع العبارات دائمة الصحة أو ما تسمى **تحصيل حاصل** *tautologies*

★ ★ ★

### المراجع

1. M. W. Al-Dhahir, concerning the parallel postulate,  
Bull. Coll. Sci., Vol. 3 (1958).
2. G. Birkhoff and S. Mac Lane, A Survey of Modern Algebra )  
Mac Millan (1958).
3. N. Bourbaki, Theory of Sets, Elements of Mathematics, Vol. 3 ; Addison-Wesley,  
Reading Mass. (1968).
4. H.S.M. Coxeter, Introduction to Geometry ; John Wiley and Sons (1961)
5. M. Eisenberg, Axiomatic Theory of Sets and Classes ; Holt, Rinehart and Winston  
(1971).
6. T. L. Heath, The Thirteen Books of Euclid, Vo. 1 ; Cambridge Press (1908).
7. T. Kneebone, Mathematical Logic and the Foundations of Mathematics ; Van  
Nostrand (1965).
8. J. A. Murtha and E. R. Willard, Linear Algebra and Geometry ; Holt, Rinehart,  
and Winston (1969).
9. S. Mac Lane and G. Birkhoff, Algebra ; Mac Millan (1968).
10. R. L. Wilder, Introduction to the Foundations of Mathematics, John Wiley (1967).
11. H. E. Wolfe, Introduction to Non-Euclidean Geometry ; The Dryden Press, (1945).

★ ★ ★

## علم الحساب عند العرب

✽  
احمد سليم سعيدان

حتى العصر الاسلامي . وكما بحث الاغريق في نظرية الاعداد فقد بحث الهنود على طريقتهم ، لاسيما في المتواليات والتحليل التوافقي ، وربما كان بعض ما ذكره الاغريق والهنود قد عرفه من قبلهم البابليون .

ومهما يكن من امر فاننا نستطيع القول ان البحث في الاعداد وخصائصها لم تنقطع حباله على مر العصور ، ولا ينطبق ذلك على اللوجستكا ، وكان الاغريق يقصدون بها فن اجراء العمليات الحسابية ، ويرون هذا أمرا له من الاهمية ما يستلزم تعليمه للأطفال ولكنه لا يرتفع الى مستوى العلم الذي يعنى به الكبار ، ومن ثم لم يكتب الاغريق عن اللوجستكا ولعلمهم لم يحاولوا تطويرها . وربما كان هذا اتجاها عاما ، ولعله ساد حتى بدء النهضة العلمية الاسلامية ، فنحن نتقصى ما كتب عن

كان الاغريق يقسمون علم الحساب الى قسمين : **ارثماتيكا** و**لوجستيكسا** . اما الارثماتيكا فتتناول اصناف الاعداد من فردية وزوجية ، وأولية ومركبة ، وناقصة وتامة وزائدة ومتحابة الخ . ، كما تتناول ترتيب الاعداد في متواليات ، الى غير ذلك مما يمكن أن نعتبره فصولا اولية في نظرية الاعداد . وكتاب **أقليدس المشهور ليس كما يظن البعض كتابا في الهندسة بل ان اجزاء منه في الارثماتيكا** . لقد استهدف اقليدس أن يجمع خلاصة المعرفة الرياضية في وقته ( حوالى ٣٠٠ ق م ) ويعرضها في نظام منطقي رصين مبني بعضها فوق بعض ، وقد جعل كتابه في ١٣ جزءا فكانت اجزائه ٥٤٢ ، ١٠٤٩ ، ٨٦٧ كلها أو جلها في نظرية الاعداد وما اليها . ولقد اضاف الى هذه المعرفة من خلفوا اقليدس ، ولعل كتاب **نيقوماخس الجرشى** ( حوالى ١٠٠ م ) اوفى ما كتب عن نظرية الاعداد

✽ الدكتور احمد سليم سعيدان استاذ تاريخ العلوم في الجامعة الاردنية ساهم في المجهود الذي يسدل تحت اشراف اليونسكو لتطوير الرياضيات وطريقة تدريسها . نشر بحولا في تاريخ الرياضيات عند العرب .

العربي على اركان ثلاثة هي : الحساب التقليدي الذي اشرنا اليه ، والحساب الهندي ونظرية الاعداد الاغريقية .

### اولاً : الحساب التقليدي

غنى عن البيان ان الفتح الاسلامي لم يأت بجديد في علم الحساب او فن العمليات الحسابية . فالفتحون الذين ابقوا لغة الديوان ( اى سجلات الدولة ) رومية في الشام فارسية في العراق حتى تم تعريب الديوان **الفارسي** في أيام **الحجاج ، والرومي** في عهد عبد الملك ( او ابنه **هشام** ، تركو الحساب ايضا يعملون كما عرفوا والفوا . ولنا أن نقدر أن هذا الذي عرفه الحساب هو ما ترسب عبر الزمان من ماثور بابلي كلداني وفرعوني واغريقي ، عبوراً بوسطين فارسي وبيزنطي . واذا ذكرنا ان البقاع التي صرنا نطلق عليها اسم ديار الاسلام مرت قبل الفتح الاسلامي بفترة من الركود الذهني تربو على قرنين لم تنجب فيهما مفكراً يحفظ اسمه التاريخ - اذا ذكرنا ذلك فقد نقدر ايضا أن هذا الماثور الحسابي لم يزد عما تقتضيه شئون الحياة من قواعد عملية لا يمكن الاستغناء عنها . وهذه التقديرات يؤيدها بوجه عام ما وصل اليه من مخطوطات في هذا النظام الحسابي . وقد تقدم أن كتاب الجمع والتفريق للخوارزمي مفقود الا من مقتبسات منه نجدها في كتاب التكملة لابن طاهر ، وكذلك فقدت مخطوطات أخرى كثيرة . وأقدم ما بقى لنا منها كتاب « ما يحتاج اليه الكتاب والعمال من صناعة الحساب » **لابي الوفاء البوزجاني** ، من علماء القرن العاشر الميلادي والكتاب بسبعة أجزاء يسميها المؤلف منازل ، نجد المنازل الثلاث الاولى منها كاملة في مخطوطة ليدن ( Or. 103 ) ونجد الباقي في مخطوطة القاهرة ( رياضية ٤٢ م ) التي تضم الكتاب ابتداء من اوائل المنزلة الثانية عدا فصول في اواخر المنزلة السادسة واولائل السابعة . وقد

العمليات الحسابية على مر العصور فتطالعتنا اول الامر للافات البردي التي كشفت لنا كيف كان المصريون يجرون هذه العمليات . وهذه اللافات ترجع كلها الى عصر المملكة الوسطى ( ٢١٦٠ - ١٧٨٨ ق م ) ثم ينقطع امامنا الاثر . حتى الالواح البابلية فيها اوثماتيكاً وجبر ولكن ليس فيها لوجستيكاً . فاذا جئنا الى العصر الاسلامي نجد المصادر العربية تذكر أن **محمد بن موسى الخوارزمي** اول من كتب في الحساب الهندي ( حوالى ٨٢٥ م ) وانه وضع كتاباً في الجمع والتفريق .

وما كتبه الخوارزمي في الحساب فقد اصله العربي ، ولكنه انحدر اليه في مخطوطات لاتينية هي تراجم او خلاصات لما كتب في الحساب الهندي . ولقد كان يظن أن كتاب الخوارزمي في الجمع والتفريق هو نفسه كتابه في الحساب الهندي الى أن اتيج لنا دراسة كتاب التكملة في الحساب **لابي منصور عبد القاهر بن طاهر البغدادي** ، المتوفى سنة ١٠٣٧ م ( المخطوطة ٢٧٠٨ في مكتبة لاللي ) فوجدنا المؤلف يقتبس فقرات من كتاب الجمع والتفريق للخوارزمي ، وهذا الفقرات تدل على أن الكتاب لم يكن في الحساب الهندي بل كان في الحساب التقليدي الشائع في ذلك العهد . وبعد الخوارزمي توالى الكتب العربية بعضها في الحساب الهندي وبعضها في الحساب التقليدي ، وكلها تنصب في الدرجة الاولى على عرض طرق اجراء العمليات الحسابية . ثم قام المترجمون بنقل ما وصل الى ايديهم من الفكر الرياضي الاغريقي والهندي ، فوجدت نظرية الاعداد طريقها الى الفكر العربي ، وقام العرب بدورهم المرسوم في جمع اشتات المعلومات شرقيها وغربيها ومحاولة التأليف بينها وتنظيمها ثم تطويرها وتوسيعها ، وكان من حصيلة ذلك علوم الحساب والجبر والمثلثات المستوية والكروية التي تناولها الغرب في مطلع النهضة الاوروبية وعكف على دراستها حتى اتيج له أن يبدأ دوره في تطويرها وتوسيعها في القرن السابع عشر . لقد قام علم الحساب



**الأبلى ( القرن ١٢ م )** مثالا على هذا المستوى من الحساب وهو في المجموعة ٣٤٤١ في مكتبة أحمد الفاتح ( ١٢٨ ظ - ٢٤٥ ظ )

وندل المخطوطات على أن الموروث الحسابي الذي تناوله المسلمون ممن سبقهم قبل عهد الترجمة كان نظامين لا واحدا ، أحدهما سماه العرب حساب المنجمين لأنه كان يقتصر استعماله على الفلكيين ، كما سموه حساب الزيج وحساب الدرج والدقائق . أما الآخر فقد كان اسمه علم الحساب بدون تمييز ، ولكن حيث يلزم التمييز يسمونه حساب اليد أو الحساب الهوائي أو حساب العقود أو حساب الروم والعرب . ولننظر في خصائص كل من هذين النظامين :

#### ١ - حساب المنجمين :

يقوم هذا النظام على أساس العد الستيني ويلعب فيه العدد ٦٠ ما تلعبه العشرة في نظامنا العشري ، فكما أن ٧٥٨ مثلا تعنى ٨ ( ١٠ ) + ٥ ( ١٠ ) + ١ ( ١٠ ) + ٧ ( ١٠ ) + ٢ ( ١٠ ) فذلك ٢٣ و ٤٤ و ١٥٠ مثلا في النظام الستيني قد تعنى ٢٣ ( ٦٠ ) + ٤٤ ( ٦٠ ) + ١٥ ( ٦٠ ) ، ولكن نظرا لعدم استعمال ما يشير إلى المنازل الخالية في الاطراف يعنى التركيب السابق بوجه عام ٢٣ ( ٦٠ ) + ٤٤ ( ٦٠ ) + ١٥ ( ٦٠ ) + ٢ ( ٦٠ ) فاذا اعتبرنا أن العدد ١٥ يشير إلى درجات فان ٢٣ و ٤٤ و ١٥٠ يعنى ١٥ درجة و ٤٤ دقيقة و ٢٣ ثانية . والنظام بابلى الاصل ، استعماله البابليون على الصورة التي قدمنا ، وقد يكون قد استعمله من قبلهم السومريون . وهم قد استفنوا به عن معالجة الكسور ، ومن اجله جعلوا وحدات القياس عندهم على سلم ستيني . ولكن رغم تفوقهم في الرياضيات لم يخطر لهم أن يستعملوا اشارة كالصفر تملأ المنازل الخالية ، فاذا خلت

نشر ميدوفي Medovoi بالروسية دراسة قيمة لهذا الكتاب في  
Istoriko Matematisheskie Isseldovaniya  
المجلد ١٣ ( ١٩٦٠ ) الصفحات ٢٥٣ - ٣٢٤ ( ١ )

ولقد كان مؤلف الكتاب من اكبر العلماء الفلكيين والرياضيين في عصره ، وقد وضعه لموظفي الدولة ليعلمهم القواعد الصحيحة لاجراء العمليات الحسابية ، وهو يذكر أنهم درجوا على استعمال قواعد باطلة لا يؤيدها البرهان ولا تخلو من غبن يلحق الدولة أو الرعية . فالكتاب من ثم على جانب كبير من الاهمية لأنه يكشف لنا جوانب مجهولة من النظام الإداري في القرن العاشر الميلادي . ولكنه رغم ضخامته لا يتناول بحث الجبر الذي هو فصل أساسى من فصول هذا النظام الحسابي ، لان المؤلف افرد للجبر كتابا مستقلا ( لم يصل إلينا مع الأسف ) . على انه وصل إلينا كتاب آخر أوجز وأوفى من كتاب أبى الوفاء اذ يضم مادة الجبر هو « الكافي في الحساب » لأبى بكر محمد بن الحسن ( وفي رواية الحسين ) الكرجى المعروف خطأ بالكرخسى ( توفي سنة ١٠١٩ أو ١٠٢٩ م ) وهو في المخطوطة ٨٥٥ في مكتبة دامت ابراهيم باشا . ولم يكن الكرجى رياضيا كبيرا كابى الوفاء ، وكتابه لا يخلو من أخطاء بعضها لا يمكن أن يكون من أخطاء النسخ ، ولكن يبدو أن صغر حجمه جعله أوسع انتشارا بدليل أنه ظل يستعمل وظلت تكتب عنه الشروح حتى أواخر العهد الاسلامى ، ومن هذه الشروح كتاب « الشرح الشافى لكتاب الكافي » لمحمد بن على بن احمد الشهرزورى ( القرن ١٢ م ) في المخطوطة ٨٠١ في مكتبة بنى جامع .

وكما يشكو أبى الوفاء من أن الحساب يستعملون قواعد تقليدية خاطئة فكذلك يشكو الكرجى والشهرزورى . وربما كان كتاب « الكافية » لأحمد بن على بن عمر بن صالح

(١) اعدنا للكتاب نسخة مخففة مع مقدمة وتعليقات مبنية على مقارنة مادته بما نجده في مخطوطات أخرى ، وسندفع بذلك إلى الطبعة عما قريب .

منزلة بين أرقام العدد فقد يتركون لها فراغا ( وقد لا يتركون ) .

ولقد أخذ الافريق هذا النظام من البابليين . وكان للبابليين اشارتان مسماريّتان أحدهما للواحد يكررونها مرتين للاثنتين . . . . . وتسع مرات للتسعة ، والاخرى للعشرة يكررونها مرتين للعشرين . . . . . وخمسا للخمسين ، فاذا جاءوا الى الستين كتبوها على صورة الواحد ( في المنزلة الاعلى ) كما تكتب العشرة واحدا في المنزلة الثانية . اما الافريق فقد أغفلوا الكتابة المسمارية وعبروا عن الاعداد بحروف من ابجديتهم ثم ادخلوا تعديلا آخر هاما هو أن استعملوا الإشارة ٥ لتملأ المنزلة الخالية وهي في الكتابة باليد قد تتخذ اشكالا اخرى مثل  $\delta$  أو  $\bar{o}$  . الا أن الافريق أخذوا بالنظام

الستيني للتعبير عن الكسور وابقوا الصحاح على نظام عشري ، فقد يكتبون ٣٠ و ١٥ و ٣١٥ ويعدون بذلك ٣١٥ و  $\frac{1}{6}$  و  $\frac{1}{3}$  ( ٣٠ ) ٢ ( أى ٣١٥ و دقيقة ٣٠ و ثانية ) .

وهذا النظام نفسه وصل الى العرب واستعملوه في جداولهم وحساباتهم الفلكية ، وهم استعملوا الحروف العربية بالترتيب الأبجدي للدلالة على الارقام على الصورة التالية :

|         |   |   |    |    |    |    |    |
|---------|---|---|----|----|----|----|----|
| الحرف   | أ | ب | ج  | د  | هـ | و  | ز  |
| الدلالة | ١ | ٢ | ٣  | ٤  | ٥  | ٦  | ٧  |
| الحرف   | ح | ط | ي  | ك  | ل  | م  | ن  |
| الدلالة | ٨ | ٩ | ١٠ | ٢٠ | ٣٠ | ٤٠ | ٥٠ |

فاذا ارادوا أن يكتبوا ٩ أو ١٩ أو ٥٩ كتبوا ط أو يط أو نط ( بالابتداء دائما بالمنزلة العليا ) . واذا ارادوا أن يسيروا الى ١٥ درجة و ٤٤ دقيقة و ٢٣ ثانية كتبوا به مد كج أما به مد  $\bar{o}$  كج فتعنى ١٥ درجة و ٤٤ دقيقة و ٢٣ ثانية . وهذا

بلا استثناء هو ما نجده في الجداول الفلكية وما شابهها مثل جداول خطوط الطول والعرض مثلا . ولكن في مثل جداول خطوط الطول والعرض ، حيث قد يزيد العدد الصحيح على ٥٩ فهنا يتبع الحاسب احد ترتيبين :

١ - فاما أن يحافظ على السلم الستيني في الاعداد الصحيحة فيكتب يا يب مثلا ليشير الى  $11 \times 60 + 12$  وفي هذه الحالة لا يحتاج من الحروف الابجدية للدلالة على الاعداد الى اكثر مما تقدم . وتسمى المنازل التى فوق منزلة الدرجات بالمرفوعات ، فمرفوع اول وثان وثالث ( او مثانى ومثالث ) الخ تقابل ١٦٠ ، ٢٦٠ ، ٣٦٠ الخ .

٢ - واما أن يبفى الاعداد الصحيحة على النظام العشري ، كما فعل الافريق ، وهنا يلزم أن يستعمل حروفا اخرى للدلالة على ٦٠ ، ٧٠ ، الخ فيستعمل باقى الحروف الابجدية على النظام الآتي ( ٢ ) .

|         |     |     |     |     |     |     |      |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| الحرف   | س   | ع   | ف   | ص   | ق   | ر   | ش    |
| الدلالة | ٦٠  | ٧٠  | ٨٠  | ٩٠  | ١٠٠ | ٢٠٠ | ٣٠٠  |
| الحرف   | ت   | ث   | خ   | ذ   | ض   | ظ   | غ    |
| الدلالة | ٤٠٠ | ٥٠٠ | ٦٠٠ | ٧٠٠ | ٨٠٠ | ٩٠٠ | ١٠٠٠ |

وهنا ايضا يكتب الاعداد مبتدئا بالمنزلة العليا ، فاذا أراد أن يكتب ١١١ كتب ( قيا ) واذا اراد أن يكتب ١١١١ كتب غقيا ، أما ٢١١١ فتكتب بققيا حيث بغ تشير الى الالفين .

وهذا كان الفلكى والحاسب يستطيعان أن يرمزا الى أى عدد صحيح وأى كسور ستينية بحروف من الابجدية العربية . فكيف كانا يجريان العمليات الحسابية ؟

ليس لدينا مخطوطات تبين كيف كانت

( ٢ ) هذا هو النظام السائد في الشرق الاسلامي ، اما في المغرب فنجد اختلافا جزئيا نظرا لان المغاربة يرتبون الابجدية ترتيبا يغاير ماجرى عليه الحال في الشرق ، بعض المغاربة .

$$(١) \quad ٦٠ \times ٦٠ = ٦٠ + ٦٠ \quad (١)$$

$$(٢) \quad ٦٠ \div ٦٠ = ٦٠ - ٦٠ \quad (٢)$$

فلنضرب ٣٠ و ٢٤ في ٤٨ و ١٥ مثلا يضرب كل من ٢٤ ، ٣٠ في كل من ١٥ ، ٤٨ فتعين منزلة الحاصل من القانون (١) ويؤخذ رقمه من الجدول وتجمع النتائج الاربعة . وشبيه بهذا ما يحدث في القسمة .

٣ - يعرض كوشيار طريقة لايجاد الجذر التربيعي واخرى لايجاد الجذر التكعيبي في النظام الستيني ولكن يحتمل ان ما يصنعه هنا انما هو بالاستناد الى طرق الحساب الهندي وان النظام الستيني في عهده لم يكن يعطي طريقة بيئة لاستخراج الجذور عدا التقريب القائم على الحدس والتجربة .

وقد نجد من الادلة ما يبعث على الاعتقاد بأن الحساب كانوا على الغالب لا يجهلون التعبير عن الاعداد بالحروف، وقد نجد الباحثين الذين توفروا على دراسة تاريخ الفلك في العصور القديمة والوسطى يؤكدون ان النظام الستيني يتمشى مع الرياضيات الفلكية اكثر من النظام العشري . ولكن الدلائل تشير الى ان هذا النظام لم يكتب له ان ينتشر في غير اوساط الفلكيين ، وربما كان ذلك لأنه كان يقتضي تحويل العدد الطبيعي من النظام العشري الى الستيني وربما لأنه كان يتطلب جدولا في الضرب جرت العادة دون مبرر على ان يكتب في ستين صفحة .

ومهما يكن من امر فقد كان النظام الستيني نظام الخاصة من الرياضيين ، اما النظام الشعبي الذي لجأ اليه الحاسب ورجل الشارع فهو حساب اليد .

### ب - حساب اليد :

ابرز سمات هذا الحساب انه لا يشتمل على اى نظام رمزى للدلالة على الاعداد فهي تعطى

العمليات تجرى قبل دخول الحساب الهندي الى المنطقة الاسلامية . ولكن مالدينا من كتب في الحساب الهندي تكاد كلها تنص على تطبيق العمليات الهندية على النظام الستيني وأطرفها من حيث ما نحن بصدد كتاب «اصول حساب الهند» لكوشيار ابن لبنان الجيلي ( القرن ١٠ / ١١ م ) في المخطوطة ٤٨٥٧ في مكتبة جامع ايا صوفيا ، وقد نشرها ليقى وبتروك في كتاب : Principles of Hindu Reckoning

( مطبعة جامعة وسكنسن ، ١٩٦٥ ) الا ان الناشرين لم يكونوا موفقين في فهم معانى بعض العبارات العربية .

والكتاب بمقالتين يعرض كوشيار في اولاهما معالجة الاعداد الصحيحة بالنظام الهندي ويعرض في الثانية معالجة الكسور الستينية معبرا عنها برموز هندية ، ولكنه يحافظ على بعض طرق الفلكيين في معالجة هذه الكسور .

وكتاب « التكملة » لابن طاهر ذو قيمة كبيرة من هذه الناحية فهو يعرض الانظمة الحسابية المختلفة كلاً على حدة فيجعل للحساب الهندي نظامين احدهما للاعداد الصحيحة والاخر للكسور ، ويجعل حساب الزيج نظاما وحساب اليد نظاما آخر . الا ان ابن طاهر يعطي هذه الانظمة في وقت كانت فيه قد تأثرت بالنظام الهندي الى حد كبير .

### من هذه النصوص نستنتج ما يلي :

١ - يبدو ان النظام الستيني لا يتضمن طريقة بيئة لاجراء عمليتي الجمع والطرح ، لسهولتهما ، وربما كانتا تمان عقليا .

٢ - تجرى عمليتا الضرب والقسمة بالاستعانة بجدول للضرب يمتد من ١×١ الى ٦٠×٦٠ على النظام الستيني ويكتب عادة في ستين صفحة يفرض ان تكون تحت متناول يد الحاسب ، هذا مع الاعتماد على مبادئ يعبر عنهما بالشكل :

باسمائها كاملة ، فيقول الحاسب ويكتب :  
اضرب ثلاثة آلاف واربعمئة وثمانية في مائتين  
واربعة عشر .

ومن سماته ان العمليات تجرى عقليا . اما  
عمليتا الجمع والطرح فلا نجد وصفا لهما  
لسهولتهما . واما الضرب فيقتضي : ١ .  
حفظ جدول الضرب من  $1 \times 1$  الى  $9 \times 9$   
ب . حفظ قاعدة ضرب المنازل : مثلا : عشرات  
في مئات تعطي الوفا . وهذا يقابل القانون  
(١٠) م  $\times$  (١٠) ن = (١٠) م + ن .

فلضرب اى عدد كالعديدين السابقين  
(٢١٤٠٨  $\times$  ٣٤٠٨) يلاحظ الحاسب ان اولهما  
من ثلاث منازل : آحاد ومئات والوف ، وان  
الثاني من ثلاث منازل ايضا : آحاد وعشرات  
ومئات ، فيجب اجراء  $3 \times 3$  اى ٩ عمليات  
ضرب ، فيجرى هذه العمليات التسع ويجمع  
الحواصل تدريجيا :

ثلاثة آلاف في مائتين : ستمائة الف ، ثلاثة  
آلاف في عشرة : ثلاثين الفا ، ... الخ .  
ويحتاج الحاسب في غضون العملية ان يتذكر  
النواتج الجزئية التى حصل عليها : مثل  
ستمائة الف او ستمائة وثلاثين الفا ، فماذا  
يصنع ؟ هل يكتب هذه النواتج ؟ في بعض طرق  
الضرب التى يقترحها ابو الوفاء ما يدل على  
ان الكتاب كانوا فعلا يكتبون النواتج في بعض  
العمليات المعقدة ولكن على غير نظام مقرر فهو  
من ثم يؤكد ضرورة السير على نظام . ولكن  
الطريقة العامة التى يتميز بها حساب اليد  
والتي من اجلها اكتسب اسمه هذا ، كما  
سمي ايضا « بحساب العقود » ، هي ان الحاسب  
كان يعقد اصابعه باشكال متفق عليها يتميز  
بعضها عن بعض للدلالة على الاعداد .

والمخطوطات العربية تتكلم عن هذه العقود  
لكنها لا تذكر كيف نعقد الاصابع للدلالة على  
الواحد مثلا او العشرة او سواهما ، باعتبار  
ذلك امرا معروفا لدى القارئ . ولكن الكتب

البيزنطية تفصل امر هذه العقود ، وفي كتاب  
Smith, D. E., History of Mathematics,  
( Vol. 11, Boston, 1925 ).

يذكر المؤلف نبذة عن تاريخ حساب اليد  
( Finger reckoning ) ويشير الى مؤلفات لاتينية  
تصف العقود ثم يعطي في الصفحة ١٩٩ صورا  
لهذه العقود كما وصفها باتشيولي في كتاب  
وضعه سنة ١٤٠٤ . ولدينا في العربية نص واحد  
( على ما اعلم ) هو منظومة في المجموعة ١٠٨٨  
في المكتبة العمومية ، لعلي بن المغربي نورد  
منها هنا ما يختص بهذه العقود :

### باب عقد الاحاد :

اعلم بان عقدك الاحادا  
خصوا بها ثلاثة افرادا

فخنصر وخنصر ووسطا  
وذلك في اليمين فاعرف ضبطا

فواحد : ايسر يديك واخصر  
وركب الخنصر فوق البنصر

وضم في الاثنين من كليهما  
من غير تغيير لذلك فاعلمنا

وكف ان اردت ان تثلثا  
وسطاك مع كليهما ان مكثا

واعمد الى الخنصر حسب فارفع  
فما تبقى فهو عقد الأربع

ثم اكف الوسطى لعقد الخامس  
فردا ، كذا البنصر عقد السادس

كذلك الخنصر في التتابع  
فاكف فردا عند عقد السابع

واكف لدى الثامن عقد الخنصر  
وازوجه في العقد بكف البنصر

هذا وفي التاسع فالحق بهما  
وسطاك واعرف ما اقول وافهما

• • •

والقول في الاحاد قد شأها  
وفيه ما يشتهه اشتباهها

والفرق بين عقدها والعشرة  
بأنها مضمومة مختصرة

• • •

والعشرات قد تناهى حدها  
وعقدها وضبطها وحدها  
وهي لدى العقد على انفرادها  
لا تمنع التكميل مع أحادها  
قد شبهوا قبض يد الضنين  
في شكلها بالتسع والتسمين

• • •

#### باب عقد المئات

ثم اعقد المئات في الشمال  
كالعشرات فاستمع مقالتي  
اعلم بان شكلها كشكلها  
وأصلها في عقدها كأصلها  
تشكيل تلك في انقسامها  
سبابة الشمال مع ابهامها  
فالمائة الأولى تحاكي العشرة  
فقس على ذلك إذا المخبرة  
والمئتان تشبه العشرين  
فافهم فقد بينته تبيننا

• • •

#### باب عقد الألوف

ثم أعقد الألوف كالأحادياد  
في يدك اليسرى على انفراد  
اقسامها ثلاثة مقسمة  
وسطاك والخنصر يتلو بنصره  
تركيبها ان كنت ممن يعرف  
كعقدك الأحادي لا يختلف

• • •

ثم اذا ساقك الصده الى  
عشرة آلاف لما تكملها

فافهم فاني ذاكر يا سامعي  
ما الفرق بين ثالث وتاسع  
ايضا وبين ثامن وثاني  
ملخصا في العقد بالبيان  
والفرق في ذلك وضع الخنصر  
في عقدك الاثنى فوق البنصر  
وهكذا الثالث إذا الأرب  
ركب والتاسع لم يركب

• • •

#### باب عقد العشرات :

والعشرات يا اخا النجابة  
خصوا بها الابهام والسبابة  
وتلك ايضا منك في اليمين  
فكن من الضبط على يقين  
واعلم اذا اردت عقد العشرة  
فانها كجامة مدورة  
وضع لدى العشرين ابهام اليد  
في العقد تحت اصبع التشهد  
لكي يكون منه فوق عقده  
مشاركاً وسطاك في انملته  
واضم بها عند الثلاثين ترى  
كقباض الابرة من فوق الشرى  
واعطف على السبابة الابهاما  
في الأربعين واعطف الكلاما  
ثم اكف الابهام عقدا وحده  
وذلك في الخمسين فاعرف حده  
واردنه في الستين بالسبابة  
كقبضة الرامي على النشاب  
ومثل السبعين عند العقد  
كناقف الدينار عند النقود  
والاصبعان في الثمانين هما  
قد لصقا في العقد مع بسطهما  
(٢) وهي بعقد الأربعين أنسب  
لكنما الابهام لا يركب

(٢) بيت التسعين سقط من الاصل ولكن العقد يتضح من هذا البيت وما بعده .

● ● ●

٣- (أ + م) (ب + ن) حيث  
 ١/ عدد بسيط مثل ٢، ٣، ٤، الخ .

١ -  $١٠ م \div ١٠ ن = ١٠ م - ن$  وهذا  
يمكن الحاسب من قسمة أى عدد على ١٠ ن  
ولنصرف النظر مؤقتاً عن الباقي .

واذن فخارج القسمة المطلوب = ٢٠٠٠ +  
٣٠٠ + ٤٠ + ٢ + ( اى ٢٣٦١ وبقى ١٨  
جزءا من ٢٣ ) .

• • •

**الكسور في حساب اليد :** قد يصعب ان  
نتخيل كتابا ابتدائيا في العمليات الحسابية  
الا ونتخيل انه يعلمنا كيف نجرى هذه العمليات  
على الصحاح ثم يعلمنا كيف نجريها على الاعداد  
الكسرية ، ولكن هذا تقليد جاء مع الحساب  
الهندي ، اما حساب اليد فتكاد الكسور فيه  
لا تفارق الاعداد ، نجدها في بحث القسمة  
ونجدها في بحث النسبة ، ومعالجتها تشغل  
الحيز الاكبر من هذا البحث وذاك .

ومفهوم الحاسب العربي للكسر والكسور  
لا يطابق تماما مفهومنا العادى . فاذا هو حصل  
على الكسر  $\frac{18}{23}$  السابق فهم ان ذلك يعنى ان  
لو كان ثمة واحد صحيح قسم الى ٢٣ جزءا  
فان ١٨ منها تعدل هذا الذى حصلنا عليه .  
ولكنه من قبل ان يتأثر بالحساب الهندي كان  
يستعمل اربعة الفاظ بصدده ما نسميه نحن  
بالكسر العادى ، هي كسر وكسور وجزء  
واجزاء . اما الكسر فمثل نصف وثلث ، الى  
العشر ، ولديه من هذه تسعة الفاظ فقط كل  
منها يدل على كسر . اما الكسور فمثل ثلثين  
وثلاثة ارباع وتسعة اعشار ، وهذه الاخيرة  
تسعة كسور كل واحد منها كسر هو عشر .  
وقد يعالج مقدارا مثل  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  فهذه  
ايضا كسور .

ولكن ثمة ما لا نعبر عنه بدلالة هذه الكسور،  
مثل  $\frac{18}{23}$  فهذه هي الاجزاء ، اننا نسميها ١٨  
جزءا من ٢٣ جزءا ، فالمقدار  $\frac{18}{23}$  عند  
الحاسب القديم اجزاء لا كسر ولا كسور .

ولكن هذا التمييز بين الكسر والكسور  
والجزء والاجزاء اخذ يتضاؤل بسرعة فنصارت  
كل هذه المقادير تسمى كسورا الا ان التعبير

٢ - القسمة على ٢ ، ٥ ،  $\frac{1}{3}$  ووجه  
عام على م  $\times$  ١٠ ن حيث م عدد بسيط مثل  
٢ ، ٣ ، الخ .

٣ - قاعدة ان القسمة على  $\frac{1}{n}$  تعادل الضرب  
في  $\frac{n}{m}$  يبدو انها معروفة ، والحساب يستعملونها  
في بعض الحالات ولكن يبدو انها لم تتخذ في  
اذهانهم وضع قانون عام ، ولذلك عندما جاء  
الحساب الهندي خاليا من هذه القاعدة صرف  
النظر عنها حتى نسيت الى ان اعيد اكتشافها  
في مطلع النهضة الاوروبية .

٤ - القواعد السابقة تخدم في حال القسمة  
على اعداد خاصة ، اما الطريقة العامة للقسمة  
على س فتعتمد على تجريد المقسوم تدريجيا  
من مضاعفات س ، وعملية التجريد هذه تبدو  
في بعض الحالات ، وعلى يد الحداق ، قريبة  
مما نفعل اليوم ولكنها في اغلب الاحيان تجرى  
بشكل اعتباطي على مثل الصورة التالية

ليكن المطلوب قسمة ٥٤٣٢١ على ٢٣ .

المطلوب قسمة ٥٤٣٢١ على ٢٣ .

فقد يجرد الحاسب هذا العدد من ٤٦٠٠٠  
ويحسب الباقي معه ٨٣٢١ .

ويجرد الباقي من ٦٩٠٠ ويبقى معه ١٤٢١ .

ويجرد هذا الباقي من ٩٢٠ ويبقى معه  
٥٠١ .

ويجرد هذا الباقي من ٤٦٠ ويبقى معه  
٤١ .

ويجرد هذا الباقي من ٢٣ ويبقى معه ١٨ .

فيعلم ان ٥٤٣٢١ = ٤٦٠٠٠ + ٦٩٠٠ +  
٩٢٠ + ٤٦٠ + ٢٣ + ١٨ .

عن كل منها بدلالة الكسور التقليدية ( النصف والثالث الى العشر ) ظل يلزم الحساب حتى نهاية العصر الاسلامي .

كان حساب اليد يشتمل على ثلاثة انظمة كسرية ، اولها الكسور الستينية وغاية الحاسب الاولى عندما يحصل على كسر مثل  $\frac{18}{23}$  ان يحوله الى كسور ستينية ، والحاسب الفلكي قد يسمي الكسور الستينية دقائق وثنائي الخ ، الا ان الحاسب العادي يسمي الدقيقة عشرا والدقائق عشرا ويحول الكسر الى عشرا واجزائها . وقد يحوله اذا اراد مزيدا من الدقة الى عشرا وعشرا والعشرا واجزائها .

والنظام الكسرى الثاني هو هذا الذى يعبر به عن مثل  $\frac{18}{23}$  بدلالة الالفاظ التسعة التقليدية . وفي حساب اليد قواعد لذلك فمثلا  $\frac{1}{18}$  قد نسميه ثلث سدس ولكن افضل ان نسميه نصف تسع مبتدئين بالكسر الاكبر ( النصف ) .

والنصف كبر مفرد اما نصف التسع فكسر كسر او كسر مضاف ، والخمسة اسداس كسور يفضل ان يعبر عنها بالكسر المعطوف نصف وثلث ، يستثنى من ذلك الثلثان فلا تحول الى كسر معطوف . ومن الاجزاء ما قد يحول الى كسور مثل  $\frac{1}{18}$  ،  $\frac{1}{28}$  ولكن منها ما لا يمكن تحويله بدقة مثل  $\frac{1}{31}$  . الخ فهذه اجزاء صماء ، كما ان مخارجها ١٠١١ الخ صماء بالنسبة الى هذا التحويل ، وينبغي تحويلها بالتقريب ، ولهم في هذا التقريب مبادئ ذات قيمة رياضية وان تكن تبدو لنا الآن جهدا لا طائل تحته .

ومخرج الكسور هو الاصل الذى هي منه فمخرج النصف ٢ ولكن مخرج المقدار نصف وثلث ٦ لان هذا هو اصغر عدد « له نصف وثلث » ، وعبرة « له نصف وثلث » تعني ان

نصفه وثلثه عددان صحيحان . واذا كانت غاية الحاسب الاولى عندما يحصل على كسر ان يحوله الى كسر ستيني ففايته الاخيرة هي ان يعبر عنه بدلالة الالفاظ التسعة التقليدية ، فتراه يحصل على  $\frac{4}{11}$  مثلا فيقول : وهو ستة عشر عشرا اي خمس وثلث خمس وغاية بحث النسبة ان يؤدي الى هذا التحويل ، منه يتعلم الحاسب كيف يحول اي كسر الى عشرا ثم كيف يحول العشرا واجزاءها الى الكسور التقليدية ، وفي كتاب ابي الوفاء فصول هي اشبه بجداول لهذه التحويلات .

ونشير هنا الى تساؤل حول هذا التقليد الغريب ، ما أصله ؟ ونعني به التزام التعبير عن المقادير الكسرية بدلالة الالفاظ التسعة وهي النصف والثالث الى العشر .

انه يبدو عربيا نشأ لان في العربية اسماء مفردة لهذه الكسور التسعة وحدها ، ولذا انزعم العرب بها وحدها للتعبير عن كل الكسور الاخرى ولو على حساب الدقة ، وقد يؤكد ذلك ما يرافق بحث الكسور من الفاظ استعيرت من مصطلحات لغوية كالمضاف والمعطوف والمستثنى .

ولكن ثمة دلائل على ان الرياضيين ، حتى اولئك الذين ملكوا ناصية اللغة منهم كابن طاهر صاحب التاليف في علم الكلام ، ابوا ان يخضعوا الرياضيات للاعتبارات اللغوية ، الى حد يجعلنا نستبعد ان يكونوا بدلوا هذا الجهد خضوعا لحداثة لغوى ، ومن الامثلة على هذا الالباء ان اكثر كتب الحساب ، سواء منها ما كان في حساب اليد او في الحساب الهندي ، تذكر ان مثل العدد ٩٨٧٦٥٤٣٢١ يجب ان يقسم الى ثلاثيات ويقرأ ٩٨٧ الف الف و ٦٥٤ الفا و ٣٢١ ، وهي ترفض صراحة راي من يرى قراءتها منزلة منزلة ابتداء من اليمين او من اليسار ، لما في ذلك من تكرار عمل ، وهي لا تذكر من الذى يرى هذا الرأى ولكننا نجده في كتب اللغويين ولا نجده يراعى في كتب الرياضيين .



**حساب اليد** ، فماذا من استخراج الجذور ؟  
**أبو الوفاء** لا يورد له ذكرا ، غير انه عندما يأتي الى المساحات ، حيث يلزم استخراج ضلع المربع أو قطر الدائرة اذا عرفت المساحة يعطي قيمة صحيحة للجذر التربيعي من غير ان يذكر كيف حصل عليه . اما الكرجي ( وشارحه **الشهرزوري** ) ومن بعده ممن كتبوا في حساب اليد فيعطون طريقة لا تختلف من حيث المبدأ عن الطريقة الهندية والطريقة العادية المتبعة اليوم ، انها تستند الى المبادئ الآتية :

١ - كل عدد يكون بالشكل الذي نسميه به ، مركبا من مراتب هي الاحاد والعشرات والمئات والالوف الخ .

٢ - هذه المراتب هي بالتناوب منطقة ، صماء ، منطقة ، صماء الخ .

٣ - عند ايجاد الجذر التربيعي لاي عدد نبدا من أعلى المراتب المنطقة .

٤ - بعد هذا يعضى العمل بالشكل المألوف استنادا الى المبدأ ( ١٠٠ + ١ ) = ٢ + ٢١ + ١٠ ( ١٢٠ + ١٠٠ ) ولكن في هذه الطريقة اختلافين جوهريين عما نجريه اليوم .

١ - نحن نكتب العدد بالارقام وهي تخلو من أي ترقيم .

٢ - نحن اذا اردنا ان نجد الجذر التربيعي لمثل ٤٩٨١٢٣ نتساءل عن جذر ٤٩ ونعتبره ٧ ، اما الحاسب باليد فيتساءل عن جذر ٤٩٠٠٠٠ ويعتبره ٧٠٠ .

لاندرى كم من هذه الطريقة كما يقدمها الكرجي مأخوذ من الحساب الهندي ، ولكن رغم ما بينها وبين الطريقة الهندية من اتفاق نجد ما يشير الى انها اصيلة في حساب اليد فهي تستند الى مبدأ في التقريب يمكن ان نعبر عنه بالشكل  $\sqrt{m^2 + 2m + b} = m + \frac{b}{2m}$  تقريبا ،

اذن فما اصل ذلك التقليد الغريب ؟ لقد جرى المصريون القدماء على التعبير عن كل مقدار كسرى بدلالة كسور بسوطها وحدة وفي كتبهم التي وصلت الينا جدول يعطي تحويل كل كسر من مثل  $\frac{2}{1+m}$  الى مجموعة من الكسور من النوع  $\frac{1}{n}$  ، وقد كانوا يستثنون من هذا التحويل الكسر  $\frac{2}{3}$  وقد يستثنون ايضا  $\frac{3}{4}$  وهذا التقليد نجده استمر في مصر وانتقل الى رياضيي العصر الهلينستي حتى ان بروكلس ( القرن ٥ م ) يعبر عن  $\frac{23}{20}$  بالشكل نصف وثلث وجزء من خمسة عشر وجزء من خمسين . اذن فاقرب الاحتمالات ان يكون هذا التقليد اثرا من رواسب التقليد الفرعوني القديم تكييف على يد الحاسب العربي بحيث طابق طبيعة في اللغة العربية .

اما النظام الكسرى الثالث الذي نجده في حساب اليد فمبني على وحدات القياس واجزائها ، ولا سيما وحدات العملة ، فاذا كان الدرهم ٦ دانق والدانق ٨ حبات ، يعبر عن السدس بلفظة دانق وعن  $\frac{1}{8}$  بلفظة حبة . وهذا يفضي الى مسائل تقتضي اجراء عملية الضرب أو القسمة على عددين مثل ٣ دراهم ودانق وحبتين في درهم و ٣ حبات . وفي النظام من التعقيد ما يجعلنا نجزم بأن النظام الستيني كان يغني عنه ، لا سيما وان وحدات العملة تتغير من مكان الى مكان ومن زمان الى زمان . ولكن الواقع ان هذا النظام استمر ينمو ويستوعب المزيد من الوحدات حتى نهاية العصر الاسلامي ، حتى لنجده في مثل مفتاح الحساب لغياث الدين جمشيد بن مسعود الكاشي ( المتوفى سنة ١٤٣٦/٧ م ) نظاما بالغ التعقيد .

### عمليات أخرى

**الضرب والقسمة والنسبة وما تفرع من عمليات كسرية هي العمليات الأساسية في كتب**

يستعمل كلمة الجمع لتشتمل الزيادة والضرب ، فيكون بالمقابلة قد استعمل « التفريق » لتشتمل النقصان والقسمة .

**والامر الثاني** الذي نريد ان نشير اليه هو ان الباحثين كانوا حتى وقت قريب جدا يعرفون ان الحساب الهندي دخل ديار الاسلام ومنها انتشر الى الغرب عن طريق كتاب الخوارزمي وكانوا يجهلون ان هذا الحساب دخل مع التخت ( abacus ) وان الخوارزمي وضع كتابا آخر في حساب اليد ، ومن ثم احتاروا في عبارة درج على استعمالها البيزنطيون المتأخرون اذ قسّموا الحساب الى حساب تخت abacists وخوارزميين algorists (٢) فظن الباحثون ان الخوارزميين هم اتباع الحساب الهندي وبذا وقعوا في تناقضات كثيرة لم تنجل الا عندما عرفت الحقيقة وهي ان حساب التخت هم اتباع الحساب الهندي وان الخوارزميين هم حساب اليد ، اتباع الطريقة التي يصفها **الخوارزمي** في كتاب «الجمع والتفريق» .



صفوة ما يمكن ان نقوله بشأن عملية استخراج الجذر التربيعي ان حساب اليد كان بالتأكيد يشتمل على هذه العملية ، ولكنها لم تكن تعد اساسية وربما كانت تجري بطريق تجريبي ظني غير محدود المعالم قبل ان يعدلها الحساب العرب على غرار الطريقة الهندية .

وثمة عملية اخرى ثانوية نجدها في كتب حساب اليد كما نجدها في كتب الحساب الهندي ، هي عملية طرح التسعات وقد كان يظن انها ابتكار عربي الى ان اكتشف فيمبكي رسالة لابن سيناء تسمى فيها بالطريقة الهندية ، والحساب العرب يجرون اي عملية

وهذه القاعدة يعزوها ابن طاهر للخوارزمي ويشير الى ان الرياضيين لا يرضون عنها لافتقارها الى الدقة ومن ثم فهم قد اصطالحوا على الاستعاضة عنها بالقاعدة  $\sqrt{b+2m} = m + \frac{b}{1+m}$

والمخرج ( ١+م ) صار عند المتأخرين تقليديا حتى سمي بالمخرج الاصطلاحي .

وهذا الذي يذكره ابن طاهر لانجده في الكتب اللاتينية المنقولة عن كتاب الخوارزمي في الحساب الهندي . ومن ثم نرجح انها من كتابه في الجمع والتفريق الذي ينقل عنه ابن طاهر والذي رأينا انه في حساب اليد .

وبهذه المناسبة نود ان نشير الى امرين يتعلقان بهذا الكتاب :

الامر الاول هو ان ما نسميه اليوم بعملية الجمع يسمى في كل كتب الحساب العربية بلا استثناء بالزيادة كما تسمى عملية الطرح بالنقصان . ولا ثاني لفظية الطرح الا في مثل « طرح التسعات » او « طرح الباقي » بمعنى الابعاد والاهمال . اما الجمع فيأتي في المخطوطات القديمة بمعنى ضم اي مقدارين وجعلهما مقدارا واحدا ، سواء كان هذا الضم زيادة او ضربا ، فتحويل  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  الى  $\frac{5}{6}$  جمع وكذلك تحويل  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}$  الى  $\frac{1}{6}$  جمع .

وعندما عدل الحساب الهندي ، بحيث صارت عملية الزيادة تطبق على اكثر من عديدين سميت العملية الجديدة جمعا تميزا لها عن الزيادة التي هي عملية ثنائية ، على عديدين فقط .

فليس بعيدا اذن ان يكون الخوارزمي

(٢) بحثنا في ذلك ببعض التفصيل في المقالة « The Earliest Extant Arabic Arithmetic » في مجلة Isis ، المجلد ٧٤ رقم ١٩٠ ، سنة ١٩٦٦ ، الصفحات ٢٧٥ - ٢٩٠ . وقد اعدنا لكتاب الفصول في الحساب الهندي نسخة محققة مع دراسات مقارنة نأمل ان تدفع بها الى المطبعة عما قريب .

سالبة . فعندما يتم ذلك يأتي دور المقابلة ، ويقابل في عرفنا النقل والحذف والاختصار ، للحصول على قيمة المجهول .

ويجري هذا العمل كله في المخطوطات القديمة بالكلمات ، خالية من الرموز ومن الأرقام . أما ما يقابل س فيسمى عادة بالشيء أو الجذر ، وأما ما يقابل س<sup>٢</sup> فيسمى بالمال ، وأما العدد الثابت فيقدر بالدرهم ، وعلى هذا قد نجد في هذه المخطوطات سؤالاً مثل « مال الا شيتين يعدل ثلاثة دراهم » .

وفي المخطوطات المتأخرة نجد الأرقام تدخل تدريجياً ويدخل معها نظام رمزي ، يرمز فيه الى المال بالحرف م والى الشيء بالحرف ش والى المساواة بالحرف ل ( من لفظة يعدل ) فيصير السؤال السابق م لا ٢ شل ٣ دراهم .

ومن البدء نجد حل المعادلة ، ولكن الحساب بلا استثناء كانوا يعطون الجذور الموجبة ويهملون السالبة ، أما حيث تكون الجذور خيالية ، فيقولون ان الحل مستحيل .

وربما كانت قمة ما وصل اليه الجبر العربي هو حل المعادلة التكعيبية على يد **عمر الخيام** ( القرن ١١/١٢ م ) وهنا ايضا يعطي الخيام الجذور الموجبة اذا وجدت .

ويبدو أن هؤلاء الحساب كانوا يفتنون الى الجذور السالبة ولكنهم لم يحاولوا استنباط مغزى رياضي لها ومن ثم لم يعنوا بتسجيلها .

ومعظم كتب حساب اليد تفرد حيزاً كبيراً للجبر ، على ان بعض الكتاب يخصصون له كتاباً خاصاً ، وقد يسمى الكتاب كتاباً في الحساب ، ذلك ، ان الجبر كان جزءاً من الحساب . ومن الامثلة على ذلك كتاب «**طرائف الحساب**» ل**شجاع بن اسلم الحاسب المصري** ( القرن ٩/١٠ م ) وهو في المعادلات السائلة مثل معادلة مجهولين أو أكثر ، حيث يراد اعطاء الجذور التي تحقق شرطاً معيناً ،

ثم يتحققون من صحتها بطرح التسعات واحياناً بطرح الثمانيات أو السبعات أو الاحد عشرات سواء منهم من جرى على الحساب الهندي أو على حساب اليد ، والشهرزوري يذكر ان طرح التسعات تقليد هندي . وعلى هذا فالعملية ليست اصيلة في حساب اليد وربما كنا على صواب اذا قلنا ان العرب اخذوها عن الهنود ولكنهم مدوا فيها ووسعوا .

### التطبيقات في حساب اليد

اذا حكم القارئ بأن هذا النظام الحسابي الذي وصفنا بدائي وانه رغم بدائيته معقد ، فقد يكون على حق . واذا جازلنا ان نستيق الحوادث فاننا نذكر ان مافيه من بدائية وتعقيد قد ازاله الحساب العرب بالاستعانة بطرق الحساب الهندي وان مافيه من اخطاء قد اصلحوه بالاستعانة بالفكر الرياضي الاغريقي ، وان نتيجة ذلك هو النظام الحسابي الذي استلم الغرب زمامه في القرن السادس عشر . ولكن مهما يكن حكمنا على حساب اليد فينبغي الا ننسى انه هو لا الحساب الهندي الذي تولد عنه علم الجبر العربي وعلم المثلثات .

عندما يفرغ المؤلف من وصف العمليات الأساسية في حساب اليد يأتي الى التطبيقات ، وهذه التطبيقات قد تشمل الكثير من شؤون الحياة اليومية ولكن أهمها امران : -

اولهما تطبيق هذه العمليات على حل المسائل التي يراد بها ايجاد مجهول ما ، واول ما يكون ذلك في مسائل النسبة والتناسب ، مما يفضي الى مثل المعادلة س : ١ = ب : ج أو ١ : س = ب : ج وهذا يقود الى معالجة معادلات اخرى من النوعين أس + ب = ج ، أس + ب = ج = صفر وايجاد المجهول في اي مسألة حسابية تؤدي الى مثل هذه العلاقات يكون بما سماه العرب بالجبر والمقابلة . أما الجبر فكانوا يعنون به معالجة المعادلة بحيث يزال ما فيها من كسور ، وقد تمتد المعالجة الى ازالة مافي المعادلة من حدود

كان تكون كلها اعدادا صحيحة . ومن الامثلة ايضا كتاب « الباهر في الحساب » للسموال ( المتوفي سنة ١١٧٤ م ) وهو يبدأ بمقدمة عن العمليات الحسابية ثم ينصرف للجبر .

والميدان الثاني الذي يجرى فيه تطبيق المبادئ الحسابية هو ميدان المساحة ، والمساحة في المخطوطات العربية تعني ماتعنيه كلمة mensuration وهو ما يعمل المساح من ايجاد الاطوال والابعاد والاعماق وتقدير مساحات السطوح وحجوم الاجسام . اما تقدير مساحات السطوح وحجوم الاجسام فيسمى تكسيرا .

وايجاد الاطوال والابعاد لابد ان يفضي الى بحث المثلثات المستوية .

لاشك ان نقطة « جيب » بمعنى النسبة المثلثية المعروفة مأخوذة عن لفظة جيا السنسكريتية . وفي كتاب اريابهاتا ، وفي السدهانتات الهندية نجد مبادئ علم المثلثات ، الا ان الهنود لم يسبقوا الى ابتكار فكرة النسب المثلثية ، فقد ابتكرها هيبارخس وتناولها من بعده بطليموس فعمل جداول للجيوب حسبها مستندا الى ما يسمى بنظرية بطليموس وهي القائلة بان حاصل ضرب قطري الشكل الرباعي الدائري يساوي مجموع حاصل ضرب كل ضلعين متقابلين فيه . ومن هذه النظرية تدرج بطليموس الى ايجاد ما يقابل جا (أب) ، جا ١٢ ، جا ( ٩٠ - أ ) . ولكن بطليموس لم يعتبر جا أ نسبة خاصة بالزاوية أ ، انما كان يحسب نصف وتر الزاوية ١٢ وهذا ما يذكر ابو الوفاء ان الفلكيين يسمونه الجيب المستوي ، كما يسمون السهم بالجيب المعكوس . وواضح انه اذا كان نصف قطر الدائرة وحدة كان نصف وتر الزاوية ١٢ يساوي جا أ كما ان السهم يساوي ١ - جتا أ والجداول التي عملها بطليموس في كتابه المجسطي تعطي اطوال انصاف الاوتار باعتبار نصف القطر ٦٠ أي وحدة ستينية . والذي صنعه الهنود انهم جعلوا اسما خاصا لطول

نصف وتر الزاوية ١٢ وهو jya ومنه جاءت كلمة جيب العربية ، والكلمة اللاتينية sinus ترجمة لمعنى لفظة الجيب العربية التي ليس لها صلة بالنسبة المثلثية .

والهنود لم يتفقوا على طول نصف القطر ، ولذلك تختلف جداول الجيوب عندهم . وقد كان ابو الريحان البيروني اول من قال بأخذ نصف القطر وحدة ، وهكذا جعل للنسب المثلثية قيما تعادل ما نعطيها في جداولنا المعاصرة .

وفي كتاب « اريابهاتا » نجد ٢٤ جيبا تبدا بالزاوية ٢٢٥ وتتناول جميع مضاعفاتها حتى ٨٦ ١/٤ ، وقد جعلوا لهذه الزاوية اسما خاصا هو kramajya ومنها جاءت لفظة كردجة التي نجدها في الكتب العربية . اذن فاساس المثلثات العربية مأخوذ من الهندية ومن الاغريقية ، فما نجده اذن من مبادئ المثلثات في كتاب ابي الوفاء ليس اصيلا في حساب اليد الموروث واما هو تطوير لحساب اليد اقتضاه اصلاح ما وجد الحساب العرب في هذا الحساب من قواعد خاطئة .

وقد كان مجهود العرب بصدد الجيوب هو اشتقاق جداولها من مبادئ اسهل من نظرية بطليموس التي تقتضي عمليات معقدة وأصح من الطرق الهندية التقريبية التي لا يؤيدها البرهان . ويكاد الاثر الهندي فيما يتعلق بالجيب ان يكون مقصورا على اعطاء الاسم للعرب . وقد اهتم الهنود ايضا بقيمة إسجتا وهي التي سماها العرب الجيب المعكوس .

واما النسب المثلثية الاخرى فهي عربية لم يستعملها الهنود ، وفي معظم الازياج العربية جداول للظل وظل التمام على ان للعرب جهودا اخرى في المثلثات الكروية التي كانت هي والمثلثات المستوية من مبادئ الرياضيات الفلكية بقدر ما كان الجبر من مبادئ الحساب .

**والنص الثاني :** يذكره صاعد ( في الصفحة ١٣ ) حيث يقول :

« ولبعد الهند من بلادنا واعتراض الممالك بيننا وبينهم قلت عدنا تأليفهم ولم يصل إلينا الا طرف من علومهم . . ومما وصل إلينا من علومهم في العدد حساب الفبار الذي بسطه ابو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي وهو أوجز حساب واخصره واقربه تناولا » .

فالصورة العامة التي يرسمها هذان النصان هي :

١ - في عهد المنصور بدأ اطلاع العرب على العلم الفلكي الهندي وشرعوا بنقله الى العربية .

٢ - وفي عهد المأمون اتصل العرب بالفكر اليوناني ولا سيما كتاب المجسطي لبطليموس وبدأوا يحاولون التوفيق بين الطرق الفارسية والهندية واليونانية ، وقد تصدى لذلك محمد بن موسى الخوارزمي .

٣ - وفي عهد المأمون ايضا بدأوا يهتمون بآلات القياس في سبيل اقامة علم فلكي محقق تؤيده الارصاد .

٤ - وفيه ايضا اخذوا عن الهنود حساب الفبار ، وقد بسطه الخوارزمي .

ونكاد نلمس من النص الاول ان العرب فضلوا الفكر اليوناني على الهندي ، فهو يشير الى ضعف الكتاب الهندي في الهندسة وبعده عن التحقيق ، وهذا ماوقع بالفعل حتى ان العرب مالبثوا ان اخذوا ببرنامج دراسي للرياضيين الفلكيين يبدأ بكتاب اقليدس وينتهي بالمجسطي لبطليموس وبينهما اثنا عشر كتابا متوسطات افريقية وعربية ، ولكن ليس بينها كتاب هندي الاصل ، ولا يعنى ذلك ان العرب اهتموا الفكر الرياضي الهندي ، فهم قد اخذوا احسن ما فيه ، ولكنهم اعجبوا بأمر هام يميز الفكر الاغريقي ذلك انه قام على برهان رصين

## ثانيا : الحساب الهندي

### ١ - الرياضيات الهندية في العالم العربي

قصة الصلة بين العرب والعلوم الرياضية الهندية يوجزها لنا نصان عربيان :

**النص الاول :** تنقله المصادر العربية عن زيج مفقود لابن الادمي ( القرن ٩ / ١٠ م ) يسمى «الزيج الكبير» أو «نظم العقد» ، وربما كان أقدم هذه المصادر كتاب طبقات الامم لصاعد الاندلسي ففي الصفحة ٥٧ ( طبعة مصر ) نجد ما يلي :

« قدم على الخليفة المنصور سنة ست وخمسين ومائة رجل من الهند عالم بالحساب المعروف بالسند هند في حركات النجوم ، مع تعاديل معمولة على كرجات محسوبة لنصف درجة ، مع ضروب من أعمال الفلك ، من الكسوفين ومطالع البروج وغير ذلك ، في كتاب يحتوى على اثني عشر بابا . . . فأمر المنصور بترجمة ذلك الكتاب الى العربية وان يؤلف منه كتاب تتخذه العرب أصلا في حركات الكواكب ، فتولى ذلك محمد بن ابراهيم الفزارى وعمل منه كتابا يسميه المنجمون بالسند هند الكبير فكان أهل ذلك الزمان يعملون به الى أيام الخليفة المأمون فاختره له ابو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي وعمل منه زيجه المشهور ببلاد الاسلام وعول فيه على أوساط السند هند وخالفه في التعاديل والميل ، فجعل تعاديله على مذهب الفرس وميل الشمس فيه على مذهب بطليموس ، واخترع فيه من انواع التقريب أبوابا حسنة ، لاتفى ( كذا ولعلها كى تفى ) بما احتوى عليه من الخطأ البين الدال على ضعفه في الهندسة وبعده عن التحقيق بعلم الهيئة ، فاستحسنه أهل ذلك الزمان من أصحاب السند هند وطاروا به في الافاق . . ولما افضت الخلافة الى عبد الله المأمون . . . ووقف علماء وقته على «كتاب المجسطي» وفهموا صورة آلات الرصد الموصوفة فيه . . . أمرهم ان يصنعوا مثل تلك الادوات .

فما يؤيده البرهان يقبله وما يعارضه البرهان يرفضه ، في حين ان الفكر الهندي بطبيعته املائي تلقيني لم يكن قبل تفاعله بالفكر العربي يستلزم البرهان .

### ب - الحساب الهندي في الكتب العربية

كان ما تقدم نصيب الفكر الهندي الكلاسيكي (٥) في العالم العربي ، وهذا لا ينطبق على الحساب الهندي الذي يسميه صاعد ( في النص الثاني ) حساب الفبار فهذا له قصة اخرى :

اذا استثنينا النصوص اللاتينية المنقولة عن الخوارزمي (١) فأقدم كتاب عربي في الحساب الهندي نعرف عنه هو كتاب «الفصول في الحساب الهندي لأبي الحسن أحمد بن إبراهيم الاقليدسي» (٧) ، وقد كتبه في دمشق سنة ٣٤١ هـ (٩٥٢/٣ م) ، ولعله لما يقدمه لنا من معلومات أهم مخطوطة عربية وصلت إلينا في الرياضيات . من هذه المعلومات ان الحساب الهندي كما جاء للعالم العربي كان يستلزم استعمال تخت يوضع عليه الرمل فتخط الاعداد على الرمل بالاصبع وقلم ، وتجرى الاعمال الحسابية معتمدة على المحو والنقل .

الفبار « أو » حساب التخت والتراب . ومن أجل التخت والتراب كان يخرج بعض الحساب من استعمال الحساب الهندي فهو لا يذكرهم الاقليدسي بان حساب اليد يتطلب منهم تشغيل ايديهم واذهانهم بحيث لا يأتون بحركة حتى يفرغوا بينما هم في الحساب الهندي لا يحتاجون الى مثل هذا الجهد والتركيز ، هذا بالإضافة الى ان طرق الحساب الهندي تنطبق على الاعداد كبيرها وصغيرها على سواء . ولكن الاقليدسي يعود في فصل آخر من كتابه فيذكر ان الحساب الهندي بوضعه هذا يوسخ يد الحاسب وثيابه ثم ان الريح تهب فتطمس ما في الرمل من صور للاعداد ومن ثم فلا بد من تعديل طريقه بحيث يمكن اجراؤها باستعمال القلم والحبر والاستغناء عن النقل والمحو ، وهكذا يقترح الاقليدسي تعديلا للطرق الهندية وهو في كتابه يقدم اشياء يعتز بأنها من صنعه وحده . اما هذا التعديل فلا ينسبه الى نفسه ولكنه يقول انه لم يجد في بغداد من قد سمع به .

فما هو هذا الحساب الهندي الذي يقدمه الاقليدسي ، ومن خلفه من الكتاب ؟

انهم يكادون يتفقون في عرض المادة بترتيب

من أجل ذلك سمي الحساب الهندي «بحساب

(٥) انظر في ذلك بحثنا لنا عن « الاثر الهندي في الرياضيات العربية » ( مجلة الابحاث السنة ١٥ ، الجزء الرابع ١٩٦٢ ) .

(٦) نشر من هذه النصوص ثلاثة على ما نعلم :

(١) Algoritmi de numero Indorum ويعتقد انه ترجمة اديلارد الباكي ( القرن ١٢ ) لكتاب الخوارزمي ، وقد نشره بنكباتي في روما سنة ١٨٥٧ في Trattati d'arithmetica ( الصفحات ١ - ٢٣ ) .

(٢) « Liber Ysagogarum alchorizmi in artem astronomicam a magistro A compositum. »

ويعتقد انه تلخيص اديلارد لبعض المبادئ الرياضية والفلكية التي في كتب الخوارزمي وهو بخمسة اجزاء الثلاثة الاولى منها في الحساب ، وقد نشرها Curtze في كتابه :

Abhandlungen Z. Geschechte der Mathematic, 8 (1898) في الصفحات ١ - ٢٧ .

(٣) Dixit algorizmi هذه نسخة اخذت في القرن ١٣ عن نسخة كتبت سنة ١١٤٣ في الحساب الهندي الذي يعرضه الخوارزمي وقد نشرها فوجل سنة ١٩٦٣ في كتاب بعنوان Algorismus

(٧) قدمناه في البحث المشار اليه في (٤) اعلاه ، وقد اعدنا للكتاب نسخة محققة مع دراسة واسعة ونأمل ان ندفع به الى الطبعة من قريب .

الاقليدسي فالتضعيف عنده هو دراسة للمتوالية  
١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ، ... والمتوالية م ، ٢م ، ٤م ، ٨م ، ...  
٨م ، ... والتنصيف عكس ذلك .

واغلب الكتب تذكر تحقيق صحة الجواب  
بطريقة طرح التسعات ، فبعضها يتبع كل  
عملية بطريقة تحقيقها وبعضها يعقد فصولا  
خاصة بالتحقيق . والكتب المتأخرة تضعيف  
طرح السبعات والثمانيات والاحد عشرات ،  
كلها او بعضها . والاقليدسي يبحث في الجذر  
التكعيبي ويذكر انه لم يجد عند سابقيه  
ومعاصريه من وفي الموضوع حقه ، ولكن معظم  
المؤلفين الذين وصلت اليها كتبهم يعطون طريقة  
لايجاد الجذر التكعيبي وبعض المتأخرين منهم  
يعطون طريقة عامة لايجاد الجذر الرابع والخامس  
وما بعدهما .

ومعظم المؤلفين يعتقدون فصولا لتطبيق هذه  
العمليات على النظام الستيني فيكتبون الدرجات  
والدقائق والثواني السخ ، بترتيب افقى او  
عمودى .

فاذا انتهى عرض العمليات على الاعداد  
الصحيحة جىء الى الكسور فيعطى المؤلف  
طريقة كتابة الكسر . والاقليدسي يكتب  $\frac{3}{4}$  مثلا  
بالشكل  $\frac{3}{4}$  ( بدون خط الكسر ) ويكتب  $\frac{1}{14}$   
بالشكل  $\frac{1}{14}$  والمؤلفون الآخرون يوافقونه ولكن  
نجد عند القدماء منهم ميلا لوضع صفر فوق  
الثلاثة فى مثل  $\frac{3}{4}$  لحفظ منزلة العدد الصحيح  
ولكن المتأخرين يتخلون عن هذا التفليد .  
وتمضى معالجة عمليات الكسور بمثل ترتيبها  
على الاعداد الصحيحة ، والاقليدسي يلج  
على التمييز بين الكسر والكسور والجزء والجزاء  
كمادة حساب اليد ، وهو احيانا يحول الكسر  
فى الناتج النهائي الى الصيغة التقليدية فاذا  
حصل على  $\frac{7}{10}$  مثلا قال وهوثلث وسدس عشر  
ولكن لانجد عنده ذكرا لتقريب قيم الكسور  
التي لا يمكن تحويلها الى هذه الصيغة . ولكننا  
نلمس عند المؤلفين تحولا سريعا عن تقليد

معين . فهم يبدأون بالتعريف بصورة الارقام  
وفكرة المنازل وكيف ان الرقم ٤ مثلا تتغير  
قيمته حسب المنزلة التي هو فيها فهو اربع  
وحدات فى منزلة الاحاد ، واربع عشرات فى  
منزلة العشرات ، واربع مئات فى منزلة المئات ،  
وهكذا . وصور الارقام عند الاقليدسي وغيره  
من المشرقيين هي كما يلي :

١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٧ ، ٦٨ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٧١ ، ٧٢ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٠ ، ٨١ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٠ ، ١٠١ ، ١٠٢ ، ١٠٣ ، ١٠٤ ، ١٠٥ ، ١٠٦ ، ١٠٧ ، ١٠٨ ، ١٠٩ ، ١١٠ ، ١١١ ، ١١٢ ، ١١٣ ، ١١٤ ، ١١٥ ، ١١٦ ، ١١٧ ، ١١٨ ، ١١٩ ، ١٢٠ ، ١٢١ ، ١٢٢ ، ١٢٣ ، ١٢٤ ، ١٢٥ ، ١٢٦ ، ١٢٧ ، ١٢٨ ، ١٢٩ ، ١٣٠ ، ١٣١ ، ١٣٢ ، ١٣٣ ، ١٣٤ ، ١٣٥ ، ١٣٦ ، ١٣٧ ، ١٣٨ ، ١٣٩ ، ١٤٠ ، ١٤١ ، ١٤٢ ، ١٤٣ ، ١٤٤ ، ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١٤٧ ، ١٤٨ ، ١٤٩ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٢ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ١٥٥ ، ١٥٦ ، ١٥٧ ، ١٥٨ ، ١٥٩ ، ١٦٠ ، ١٦١ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ، ١٦٤ ، ١٦٥ ، ١٦٦ ، ١٦٧ ، ١٦٨ ، ١٦٩ ، ١٧٠ ، ١٧١ ، ١٧٢ ، ١٧٣ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٧٦ ، ١٧٧ ، ١٧٨ ، ١٧٩ ، ١٨٠ ، ١٨١ ، ١٨٢ ، ١٨٣ ، ١٨٤ ، ١٨٥ ، ١٨٦ ، ١٨٧ ، ١٨٨ ، ١٨٩ ، ١٩٠ ، ١٩١ ، ١٩٢ ، ١٩٣ ، ١٩٤ ، ١٩٥ ، ١٩٦ ، ١٩٧ ، ١٩٨ ، ١٩٩ ، ٢٠٠ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣ ، ٢٠٤ ، ٢٠٥ ، ٢٠٦ ، ٢٠٧ ، ٢٠٨ ، ٢٠٩ ، ٢١٠ ، ٢١١ ، ٢١٢ ، ٢١٣ ، ٢١٤ ، ٢١٥ ، ٢١٦ ، ٢١٧ ، ٢١٨ ، ٢١٩ ، ٢٢٠ ، ٢٢١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ، ٢٢٥ ، ٢٢٦ ، ٢٢٧ ، ٢٢٨ ، ٢٢٩ ، ٢٣٠ ، ٢٣١ ، ٢٣٢ ، ٢٣٣ ، ٢٣٤ ، ٢٣٥ ، ٢٣٦ ، ٢٣٧ ، ٢٣٨ ، ٢٣٩ ، ٢٤٠ ، ٢٤١ ، ٢٤٢ ، ٢٤٣ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٢٤٦ ، ٢٤٧ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ، ٢٥٠ ، ٢٥١ ، ٢٥٢ ، ٢٥٣ ، ٢٥٤ ، ٢٥٥ ، ٢٥٦ ، ٢٥٧ ، ٢٥٨ ، ٢٥٩ ، ٢٦٠ ، ٢٦١ ، ٢٦٢ ، ٢٦٣ ، ٢٦٤ ، ٢٦٥ ، ٢٦٦ ، ٢٦٧ ، ٢٦٨ ، ٢٦٩ ، ٢٧٠ ، ٢٧١ ، ٢٧٢ ، ٢٧٣ ، ٢٧٤ ، ٢٧٥ ، ٢٧٦ ، ٢٧٧ ، ٢٧٨ ، ٢٧٩ ، ٢٨٠ ، ٢٨١ ، ٢٨٢ ، ٢٨٣ ، ٢٨٤ ، ٢٨٥ ، ٢٨٦ ، ٢٨٧ ، ٢٨٨ ، ٢٨٩ ، ٢٩٠ ، ٢٩١ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٤ ، ٢٩٥ ، ٢٩٦ ، ٢٩٧ ، ٢٩٨ ، ٢٩٩ ، ٣٠٠ ، ٣٠١ ، ٣٠٢ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤ ، ٣٠٥ ، ٣٠٦ ، ٣٠٧ ، ٣٠٨ ، ٣٠٩ ، ٣١٠ ، ٣١١ ، ٣١٢ ، ٣١٣ ، ٣١٤ ، ٣١٥ ، ٣١٦ ، ٣١٧ ، ٣١٨ ، ٣١٩ ، ٣٢٠ ، ٣٢١ ، ٣٢٢ ، ٣٢٣ ، ٣٢٤ ، ٣٢٥ ، ٣٢٦ ، ٣٢٧ ، ٣٢٨ ، ٣٢٩ ، ٣٣٠ ، ٣٣١ ، ٣٣٢ ، ٣٣٣ ، ٣٣٤ ، ٣٣٥ ، ٣٣٦ ، ٣٣٧ ، ٣٣٨ ، ٣٣٩ ، ٣٤٠ ، ٣٤١ ، ٣٤٢ ، ٣٤٣ ، ٣٤٤ ، ٣٤٥ ، ٣٤٦ ، ٣٤٧ ، ٣٤٨ ، ٣٤٩ ، ٣٥٠ ، ٣٥١ ، ٣٥٢ ، ٣٥٣ ، ٣٥٤ ، ٣٥٥ ، ٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٨ ، ٣٥٩ ، ٣٦٠ ، ٣٦١ ، ٣٦٢ ، ٣٦٣ ، ٣٦٤ ، ٣٦٥ ، ٣٦٦ ، ٣٦٧ ، ٣٦٨ ، ٣٦٩ ، ٣٧٠ ، ٣٧١ ، ٣٧٢ ، ٣٧٣ ، ٣٧٤ ، ٣٧٥ ، ٣٧٦ ، ٣٧٧ ، ٣٧٨ ، ٣٧٩ ، ٣٨٠ ، ٣٨١ ، ٣٨٢ ، ٣٨٣ ، ٣٨٤ ، ٣٨٥ ، ٣٨٦ ، ٣٨٧ ، ٣٨٨ ، ٣٨٩ ، ٣٩٠ ، ٣٩١ ، ٣٩٢ ، ٣٩٣ ، ٣٩٤ ، ٣٩٥ ، ٣٩٦ ، ٣٩٧ ، ٣٩٨ ، ٣٩٩ ، ٤٠٠ ، ٤٠١ ، ٤٠٢ ، ٤٠٣ ، ٤٠٤ ، ٤٠٥ ، ٤٠٦ ، ٤٠٧ ، ٤٠٨ ، ٤٠٩ ، ٤١٠ ، ٤١١ ، ٤١٢ ، ٤١٣ ، ٤١٤ ، ٤١٥ ، ٤١٦ ، ٤١٧ ، ٤١٨ ، ٤١٩ ، ٤٢٠ ، ٤٢١ ، ٤٢٢ ، ٤٢٣ ، ٤٢٤ ، ٤٢٥ ، ٤٢٦ ، ٤٢٧ ، ٤٢٨ ، ٤٢٩ ، ٤٣٠ ، ٤٣١ ، ٤٣٢ ، ٤٣٣ ، ٤٣٤ ، ٤٣٥ ، ٤٣٦ ، ٤٣٧ ، ٤٣٨ ، ٤٣٩ ، ٤٤٠ ، ٤٤١ ، ٤٤٢ ، ٤٤٣ ، ٤٤٤ ، ٤٤٥ ، ٤٤٦ ، ٤٤٧ ، ٤٤٨ ، ٤٤٩ ، ٤٥٠ ، ٤٥١ ، ٤٥٢ ، ٤٥٣ ، ٤٥٤ ، ٤٥٥ ، ٤٥٦ ، ٤٥٧ ، ٤٥٨ ، ٤٥٩ ، ٤٦٠ ، ٤٦١ ، ٤٦٢ ، ٤٦٣ ، ٤٦٤ ، ٤٦٥ ، ٤٦٦ ، ٤٦٧ ، ٤٦٨ ، ٤٦٩ ، ٤٧٠ ، ٤٧١ ، ٤٧٢ ، ٤٧٣ ، ٤٧٤ ، ٤٧٥ ، ٤٧٦ ، ٤٧٧ ، ٤٧٨ ، ٤٧٩ ، ٤٨٠ ، ٤٨١ ، ٤٨٢ ، ٤٨٣ ، ٤٨٤ ، ٤٨٥ ، ٤٨٦ ، ٤٨٧ ، ٤٨٨ ، ٤٨٩ ، ٤٩٠ ، ٤٩١ ، ٤٩٢ ، ٤٩٣ ، ٤٩٤ ، ٤٩٥ ، ٤٩٦ ، ٤٩٧ ، ٤٩٨ ، ٤٩٩ ، ٥٠٠ ، ٥٠١ ، ٥٠٢ ، ٥٠٣ ، ٥٠٤ ، ٥٠٥ ، ٥٠٦ ، ٥٠٧ ، ٥٠٨ ، ٥٠٩ ، ٥١٠ ، ٥١١ ، ٥١٢ ، ٥١٣ ، ٥١٤ ، ٥١٥ ، ٥١٦ ، ٥١٧ ، ٥١٨ ، ٥١٩ ، ٥٢٠ ، ٥٢١ ، ٥٢٢ ، ٥٢٣ ، ٥٢٤ ، ٥٢٥ ، ٥٢٦ ، ٥٢٧ ، ٥٢٨ ، ٥٢٩ ، ٥٣٠ ، ٥٣١ ، ٥٣٢ ، ٥٣٣ ، ٥٣٤ ، ٥٣٥ ، ٥٣٦ ، ٥٣٧ ، ٥٣٨ ، ٥٣٩ ، ٥٤٠ ، ٥٤١ ، ٥٤٢ ، ٥٤٣ ، ٥٤٤ ، ٥٤٥ ، ٥٤٦ ، ٥٤٧ ، ٥٤٨ ، ٥٤٩ ، ٥٥٠ ، ٥٥١ ، ٥٥٢ ، ٥٥٣ ، ٥٥٤ ، ٥٥٥ ، ٥٥٦ ، ٥٥٧ ، ٥٥٨ ، ٥٥٩ ، ٥٦٠ ، ٥٦١ ، ٥٦٢ ، ٥٦٣ ، ٥٦٤ ، ٥٦٥ ، ٥٦٦ ، ٥٦٧ ، ٥٦٨ ، ٥٦٩ ، ٥٧٠ ، ٥٧١ ، ٥٧٢ ، ٥٧٣ ، ٥٧٤ ، ٥٧٥ ، ٥٧٦ ، ٥٧٧ ، ٥٧٨ ، ٥٧٩ ، ٥٨٠ ، ٥٨١ ، ٥٨٢ ، ٥٨٣ ، ٥٨٤ ، ٥٨٥ ، ٥٨٦ ، ٥٨٧ ، ٥٨٨ ، ٥٨٩ ، ٥٩٠ ، ٥٩١ ، ٥٩٢ ، ٥٩٣ ، ٥٩٤ ، ٥٩٥ ، ٥٩٦ ، ٥٩٧ ، ٥٩٨ ، ٥٩٩ ، ٦٠٠ ، ٦٠١ ، ٦٠٢ ، ٦٠٣ ، ٦٠٤ ، ٦٠٥ ، ٦٠٦ ، ٦٠٧ ، ٦٠٨ ، ٦٠٩ ، ٦١٠ ، ٦١١ ، ٦١٢ ، ٦١٣ ، ٦١٤ ، ٦١٥ ، ٦١٦ ، ٦١٧ ، ٦١٨ ، ٦١٩ ، ٦٢٠ ، ٦٢١ ، ٦٢٢ ، ٦٢٣ ، ٦٢٤ ، ٦٢٥ ، ٦٢٦ ، ٦٢٧ ، ٦٢٨ ، ٦٢٩ ، ٦٣٠ ، ٦٣١ ، ٦٣٢ ، ٦٣٣ ، ٦٣٤ ، ٦٣٥ ، ٦٣٦ ، ٦٣٧ ، ٦٣٨ ، ٦٣٩ ، ٦٤٠ ، ٦٤١ ، ٦٤٢ ، ٦٤٣ ، ٦٤٤ ، ٦٤٥ ، ٦٤٦ ، ٦٤٧ ، ٦٤٨ ، ٦٤٩ ، ٦٥٠ ، ٦٥١ ، ٦٥٢ ، ٦٥٣ ، ٦٥٤ ، ٦٥٥ ، ٦٥٦ ، ٦٥٧ ، ٦٥٨ ، ٦٥٩ ، ٦٦٠ ، ٦٦١ ، ٦٦٢ ، ٦٦٣ ، ٦٦٤ ، ٦٦٥ ، ٦٦٦ ، ٦٦٧ ، ٦٦٨ ، ٦٦٩ ، ٦٧٠ ، ٦٧١ ، ٦٧٢ ، ٦٧٣ ، ٦٧٤ ، ٦٧٥ ، ٦٧٦ ، ٦٧٧ ، ٦٧٨ ، ٦٧٩ ، ٦٨٠ ، ٦٨١ ، ٦٨٢ ، ٦٨٣ ، ٦٨٤ ، ٦٨٥ ، ٦٨٦ ، ٦٨٧ ، ٦٨٨ ، ٦٨٩ ، ٦٩٠ ، ٦٩١ ، ٦٩٢ ، ٦٩٣ ، ٦٩٤ ، ٦٩٥ ، ٦٩٦ ، ٦٩٧ ، ٦٩٨ ، ٦٩٩ ، ٧٠٠ ، ٧٠١ ، ٧٠٢ ، ٧٠٣ ، ٧٠٤ ، ٧٠٥ ، ٧٠٦ ، ٧٠٧ ، ٧٠٨ ، ٧٠٩ ، ٧١٠ ، ٧١١ ، ٧١٢ ، ٧١٣ ، ٧١٤ ، ٧١٥ ، ٧١٦ ، ٧١٧ ، ٧١٨ ، ٧١٩ ، ٧٢٠ ، ٧٢١ ، ٧٢٢ ، ٧٢٣ ، ٧٢٤ ، ٧٢٥ ، ٧٢٦ ، ٧٢٧ ، ٧٢٨ ، ٧٢٩ ، ٧٣٠ ، ٧٣١ ، ٧٣٢ ، ٧٣٣ ، ٧٣٤ ، ٧٣٥ ، ٧٣٦ ، ٧٣٧ ، ٧٣٨ ، ٧٣٩ ، ٧٤٠ ، ٧٤١ ، ٧٤٢ ، ٧٤٣ ، ٧٤٤ ، ٧٤٥ ، ٧٤٦ ، ٧٤٧ ، ٧٤٨ ، ٧٤٩ ، ٧٥٠ ، ٧٥١ ، ٧٥٢ ، ٧٥٣ ، ٧٥٤ ، ٧٥٥ ، ٧٥٦ ، ٧٥٧ ، ٧٥٨ ، ٧٥٩ ، ٧٦٠ ، ٧٦١ ، ٧٦٢ ، ٧٦٣ ، ٧٦٤ ، ٧٦٥ ، ٧٦٦ ، ٧٦٧ ، ٧٦٨ ، ٧٦٩ ، ٧٧٠ ، ٧٧١ ، ٧٧٢ ، ٧٧٣ ، ٧٧٤ ، ٧٧٥ ، ٧٧٦ ، ٧٧٧ ، ٧٧٨ ، ٧٧٩ ، ٧٨٠ ، ٧٨١ ، ٧٨٢ ، ٧٨٣ ، ٧٨٤ ، ٧٨٥ ، ٧٨٦ ، ٧٨٧ ، ٧٨٨ ، ٧٨٩ ، ٧٩٠ ، ٧٩١ ، ٧٩٢ ، ٧٩٣ ، ٧٩٤ ، ٧٩٥ ، ٧٩٦ ، ٧٩٧ ، ٧٩٨ ، ٧٩٩ ، ٨٠٠ ، ٨٠١ ، ٨٠٢ ، ٨٠٣ ، ٨٠٤ ، ٨٠٥ ، ٨٠٦ ، ٨٠٧ ، ٨٠٨ ، ٨٠٩ ، ٨١٠ ، ٨١١ ، ٨١٢ ، ٨١٣ ، ٨١٤ ، ٨١٥ ، ٨١٦ ، ٨١٧ ، ٨١٨ ، ٨١٩ ، ٨٢٠ ، ٨٢١ ، ٨٢٢ ، ٨٢٣ ، ٨٢٤ ، ٨٢٥ ، ٨٢٦ ، ٨٢٧ ، ٨٢٨ ، ٨٢٩ ، ٨٣٠ ، ٨٣١ ، ٨٣٢ ، ٨٣٣ ، ٨٣٤ ، ٨٣٥ ، ٨٣٦ ، ٨٣٧ ، ٨٣٨ ، ٨٣٩ ، ٨٤٠ ، ٨٤١ ، ٨٤٢ ، ٨٤٣ ، ٨٤٤ ، ٨٤٥ ، ٨٤٦ ، ٨٤٧ ، ٨٤٨ ، ٨٤٩ ، ٨٥٠ ، ٨٥١ ، ٨٥٢ ، ٨٥٣ ، ٨٥٤ ، ٨٥٥ ، ٨٥٦ ، ٨٥٧ ، ٨٥٨ ، ٨٥٩ ، ٨٦٠ ، ٨٦١ ، ٨٦٢ ، ٨٦٣ ، ٨٦٤ ، ٨٦٥ ، ٨٦٦ ، ٨٦٧ ، ٨٦٨ ، ٨٦٩ ، ٨٧٠ ، ٨٧١ ، ٨٧٢ ، ٨٧٣ ، ٨٧٤ ، ٨٧٥ ، ٨٧٦ ، ٨٧٧ ، ٨٧٨ ، ٨٧٩ ، ٨٨٠ ، ٨٨١ ، ٨٨٢ ، ٨٨٣ ، ٨٨٤ ، ٨٨٥ ، ٨٨٦ ، ٨٨٧ ، ٨٨٨ ، ٨٨٩ ، ٨٩٠ ، ٨٩١ ، ٨٩٢ ، ٨٩٣ ، ٨٩٤ ، ٨٩٥ ، ٨٩٦ ، ٨٩٧ ، ٨٩٨ ، ٨٩٩ ، ٩٠٠ ، ٩٠١ ، ٩٠٢ ، ٩٠٣ ، ٩٠٤ ، ٩٠٥ ، ٩٠٦ ، ٩٠٧ ، ٩٠٨ ، ٩٠٩ ، ٩١٠ ، ٩١١ ، ٩١٢ ، ٩١٣ ، ٩١٤ ، ٩١٥ ، ٩١٦ ، ٩١٧ ، ٩١٨ ، ٩١٩ ، ٩٢٠ ، ٩٢١ ، ٩٢٢ ، ٩٢٣ ، ٩٢٤ ، ٩٢٥ ، ٩٢٦ ، ٩٢٧ ، ٩٢٨ ، ٩٢٩ ، ٩٣٠ ، ٩٣١ ، ٩٣٢ ، ٩٣٣ ، ٩٣٤ ، ٩٣٥ ، ٩٣٦ ، ٩٣٧ ، ٩٣٨ ، ٩٣٩ ، ٩٤٠ ، ٩٤١ ، ٩٤٢ ، ٩٤٣ ، ٩٤٤ ، ٩٤٥ ، ٩٤٦ ، ٩٤٧ ، ٩٤٨ ، ٩٤٩ ، ٩٥٠ ، ٩٥١ ، ٩٥٢ ، ٩٥٣ ، ٩٥٤ ، ٩٥٥ ، ٩٥٦ ، ٩٥٧ ، ٩٥٨ ، ٩٥٩ ، ٩٦٠ ، ٩٦١ ، ٩٦٢ ، ٩٦٣ ، ٩٦٤ ، ٩٦٥ ، ٩٦٦ ، ٩٦٧ ، ٩٦٨ ، ٩٦٩ ، ٩٧٠ ، ٩٧١ ، ٩٧٢ ، ٩٧٣ ، ٩٧٤ ، ٩٧٥ ، ٩٧٦ ، ٩٧٧ ، ٩٧٨ ، ٩٧٩ ، ٩٨٠ ، ٩٨١ ، ٩٨٢ ، ٩٨٣ ، ٩٨٤ ، ٩٨٥ ، ٩٨٦ ، ٩٨٧ ، ٩٨٨ ، ٩٨٩ ، ٩٩٠ ، ٩٩١ ، ٩٩٢ ، ٩٩٣ ، ٩٩٤ ، ٩٩٥ ، ٩٩٦ ، ٩٩٧ ، ٩٩٨ ، ٩٩٩ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠١ ، ١٠٠٢ ، ١٠٠٣ ، ١٠٠٤ ، ١٠٠٥ ، ١٠٠٦ ، ١٠٠٧ ، ١٠٠٨ ، ١٠٠٩ ، ١٠١٠ ، ١٠١١ ، ١٠١٢ ، ١٠١٣ ، ١٠١٤ ، ١٠١٥ ، ١٠١٦ ، ١٠١٧ ، ١٠١٨ ، ١٠١٩ ، ١٠٢٠ ، ١٠٢١ ، ١٠٢٢ ، ١٠٢٣ ، ١٠٢٤ ، ١٠٢٥ ، ١٠٢٦ ، ١٠٢٧ ، ١٠٢٨ ، ١٠٢٩ ، ١٠٣٠ ، ١٠٣١ ، ١٠٣٢ ، ١٠٣٣ ، ١٠٣٤ ، ١٠٣٥ ، ١٠٣٦ ، ١٠٣٧ ، ١٠٣٨ ، ١٠٣٩ ، ١٠٤٠ ، ١٠٤١ ، ١٠٤٢ ، ١٠٤٣ ، ١٠٤٤ ، ١٠٤٥ ، ١٠٤٦ ، ١٠٤٧ ، ١٠٤٨ ، ١٠٤٩ ، ١٠٥٠ ، ١٠٥١ ، ١٠٥٢ ، ١٠٥٣ ، ١٠٥٤ ، ١٠٥٥ ، ١٠٥٦ ، ١٠٥٧ ، ١٠٥٨ ، ١٠٥٩ ، ١٠٦٠ ، ١٠٦١ ، ١٠٦٢ ، ١٠٦٣ ، ١٠٦٤ ، ١٠٦٥ ، ١٠٦٦ ، ١٠٦٧ ، ١٠٦٨ ، ١٠٦٩ ، ١٠٧٠ ، ١٠٧١ ، ١٠٧٢ ، ١٠٧٣ ، ١٠٧٤ ، ١٠٧٥ ، ١٠٧٦ ، ١٠٧٧ ، ١٠٧٨ ، ١٠٧٩ ، ١٠٨٠ ، ١٠٨١ ، ١٠٨٢ ، ١٠٨٣ ، ١٠٨٤ ، ١٠٨٥ ، ١٠٨٦ ، ١٠٨٧ ، ١٠٨٨ ، ١٠٨٩ ، ١٠٩٠ ، ١٠٩١ ، ١٠٩٢ ، ١٠٩٣ ، ١٠٩٤ ، ١٠٩٥ ، ١٠٩٦ ، ١٠٩٧ ، ١٠٩٨ ، ١٠٩٩ ، ١١٠٠ ، ١١٠١ ، ١١٠٢ ، ١١٠٣ ، ١١٠٤ ، ١١٠٥ ، ١١٠٦ ، ١١٠٧ ، ١١٠٨ ، ١١٠٩ ، ١١١٠ ، ١١١١ ، ١١١٢ ، ١١١٣ ، ١١١٤ ، ١١١٥ ، ١١١٦ ، ١١١٧ ، ١١١٨ ، ١١١٩ ، ١١٢٠ ، ١١٢١ ، ١١٢٢ ، ١١٢٣ ، ١١٢٤ ، ١١٢٥ ، ١١٢٦ ، ١١٢٧ ، ١١٢٨ ، ١١٢٩ ، ١١٣٠ ، ١١٣١ ، ١١٣٢ ، ١١٣٣ ، ١١٣٤ ، ١١٣٥ ، ١١٣٦ ، ١١٣٧ ، ١١٣٨ ، ١١٣٩ ، ١١٤٠ ، ١١٤١ ، ١١٤٢ ، ١١٤٣ ، ١١٤٤ ، ١١٤٥ ، ١١٤٦ ، ١١٤٧ ، ١١٤٨ ، ١١٤٩ ، ١١٥٠ ، ١١٥١ ، ١١٥٢ ، ١١٥٣ ، ١١٥٤ ، ١١٥٥ ، ١١٥٦ ، ١١٥٧ ، ١١٥٨ ، ١١٥٩ ، ١١٦٠ ، ١١٦١ ، ١١٦٢ ، ١١٦٣ ، ١١٦٤ ، ١١٦٥ ، ١١٦٦ ، ١١٦٧ ، ١١٦٨ ، ١١٦٩ ، ١١٧٠ ، ١١٧١ ، ١١٧٢ ، ١١٧٣ ، ١١٧٤ ، ١١٧٥ ، ١١٧٦ ، ١١٧٧ ، ١١٧٨ ، ١١٧٩ ، ١١٨٠ ، ١١٨١ ، ١١٨٢ ، ١١٨٣ ، ١١٨٤ ، ١١٨٥ ، ١١٨٦ ، ١١٨٧ ، ١١٨٨ ، ١١٨٩ ، ١١٩٠ ، ١١٩١ ، ١١٩٢ ، ١١٩٣ ، ١١٩٤ ، ١١٩٥ ، ١١٩٦ ، ١١٩٧ ، ١١٩٨ ، ١١٩٩ ، ١٢٠٠ ، ١٢٠١ ، ١٢٠٢ ، ١٢٠٣ ، ١٢٠٤ ، ١٢٠٥ ، ١٢٠٦ ، ١٢٠٧ ، ١٢٠٨ ، ١٢٠٩ ، ١٢١٠ ، ١٢١١ ، ١٢١٢ ، ١٢١٣ ، ١٢١٤ ، ١٢١٥ ، ١٢١٦ ، ١٢١٧ ، ١٢١٨ ، ١٢١٩ ، ١٢٢٠ ، ١٢٢١ ، ١٢٢٢ ، ١٢٢٣ ، ١٢٢٤ ، ١٢٢٥ ، ١٢٢٦ ، ١٢٢٧ ، ١٢٢٨ ، ١٢٢٩ ، ١٢٣٠ ، ١٢٣١ ، ١٢٣٢ ، ١٢٣٣ ، ١٢٣٤ ، ١٢٣٥ ، ١٢٣٦ ، ١٢٣٧ ، ١٢٣٨ ، ١٢٣٩ ، ١٢٤٠ ، ١٢٤١ ، ١٢٤٢ ، ١٢٤٣ ، ١٢٤٤ ، ١٢٤٥ ، ١٢٤٦ ، ١٢٤٧ ، ١٢٤٨ ، ١٢٤٩ ، ١٢٥٠ ، ١٢٥١ ، ١٢٥٢ ، ١٢٥٣ ، ١٢٥٤ ، ١٢٥٥ ، ١٢٥٦ ، ١٢٥٧ ، ١٢٥٨ ، ١٢٥٩ ، ١٢٦٠ ، ١٢٦١ ، ١٢٦٢ ، ١٢٦٣ ، ١٢٦٤ ، ١٢٦٥ ، ١٢٦٦ ، ١٢٦٧ ، ١٢٦٨ ، ١٢٦٩ ، ١٢٧٠ ، ١٢٧١ ، ١٢٧٢ ، ١٢٧٣ ، ١٢٧٤ ، ١٢٧٥ ، ١٢٧٦ ، ١٢٧٧ ، ١٢٧٨ ، ١٢٧٩ ، ١٢٨٠ ، ١٢٨١ ، ١٢٨٢ ، ١٢٨٣ ، ١٢٨٤ ، ١٢٨٥ ، ١٢٨٦ ، ١٢٨٧ ، ١٢٨٨ ، ١٢٨٩ ، ١٢٩٠ ، ١٢٩١ ، ١٢٩٢ ، ١٢٩٣ ، ١٢٩٤ ، ١٢٩٥ ، ١٢٩٦ ، ١٢٩٧ ، ١٢٩٨ ، ١٢٩٩ ، ١٣٠٠ ، ١٣٠١ ، ١٣٠٢ ، ١٣٠٣ ، ١٣٠٤ ، ١٣٠٥ ، ١٣٠٦ ، ١٣٠٧ ، ١٣٠٨ ، ١٣٠٩ ، ١٣١٠ ، ١٣١١ ، ١٣١٢ ، ١٣١٣ ، ١٣١٤ ، ١٣١٥ ، ١٣١٦ ، ١٣١٧ ، ١٣١٨ ، ١٣١٩ ، ١٣٢٠ ، ١٣٢١ ، ١٣٢٢ ، ١٣٢٣ ، ١٣٢٤ ، ١٣٢٥ ، ١٣٢٦ ، ١٣٢٧ ، ١٣٢٨ ، ١٣٢٩ ، ١٣٣٠ ، ١٣٣١ ، ١٣٣٢ ، ١٣٣٣ ، ١٣٣٤ ، ١٣٣٥ ، ١٣٣٦ ، ١٣٣٧ ، ١٣٣٨ ، ١٣٣٩ ، ١٣٤٠ ، ١٣٤١ ، ١٣٤٢ ، ١٣٤٣ ، ١٣٤٤ ، ١٣٤٥ ، ١٣٤٦ ، ١٣٤٧ ، ١٣٤٨ ، ١٣٤٩ ، ١٣٥٠ ، ١٣٥١ ، ١٣٥٢ ، ١٣٥٣ ، ١٣٥٤ ، ١٣٥٥ ، ١٣٥٦ ، ١٣٥٧ ، ١٣٥٨ ، ١٣٥٩ ، ١٣٦٠ ، ١٣٦١ ،

فيكتب ٦ فوق ٢ في السطر العلوي،  $١٢ = ٤ \times ٣$  ،  
فنكتب ٢ فوق ٤ ونمحو ٦ ونجعلها ٧ ،  
 $٣ \times ٣ = ٩$  فنكتب ٩ مكان ٣ وهكذا يصير  
الشكل

$$\begin{array}{r} ٧ \ ٢ \ ٩ \ ٧ \ ٥ \\ ٢ \ ٤ \ ٣ \end{array}$$

نأتي الآن الى ضرب ٢٤٣ في ٧ ، واول الخطوات  
هي ان ننقل ٢٤٣ بحيث يصير اول منازل  
تحت السبعة :

$$\begin{array}{r} ٧ \ ٢ \ ٩ \ ٧ \ ٥ \\ ٢ \ ٤ \ ٣ \end{array}$$

ثم نبدا الضرب :  $٧ \times ٢ = ١٤$  فنضم ١٤  
الى ما فوقها وهو ٧٢ ، فنمحوه ونضع مكانه  
٨٦ ،  $٧ \times ٤ = ٢٨$  ، فنضم ٢٨ الى ما فوقه  
وهو ٦٩ ، فنمحوه ونضع مكانه ٩٧ ،  $٧ \times ٣ = ٢١$   
فنضم ٢١ الى ما فوقه وهو ٧٠ ( بالتفاضى  
عن السبعة التي نضرب بها ) + فنمحو ما  
فوقه ونضع مكانه ٩١ فيصير الشكل

$$\begin{array}{r} ٨ \ ٩ \ ٩ \ ١ \ ٥ \\ ٢ \ ٤ \ ٣ \end{array}$$

فننقل السطر السفلي منزلة الى اليمين  
ثم نضرب في ٥ كما تقدم .

وفي النهاية يكون امامنا على التخت المضروب  
في الاسفل وفوقه حاصل الضرب ، اما المضروب  
فيه وخطوات العمل المتوسطة فقد محيت  
كلها .

نجد في كل مخطوطة عربية طرقا متعددة  
للضرب ، ولكن اولها الطريقة المتقدمة ،  
والاقلديسي يعطيها ثم يعطي طرقا اخرى  
غيرها ويشير بشكل غير محدود ان بعضها  
مما يفعله حساب الروم والعرب ، ولكن يبدو  
مؤكد ان بعض هذه الطرق هندی الاصل

حساب اليد وتقبلا لفكرة الكسر العادى العام ،  
حتى لنجد نصير السدين الطوسي ( ١٢٠١ -  
١٢٧٤ م ) يذكر في كتابه « جوامع الحساب  
بالتخت والتراب » ( ٨ ) ان المختار عند اعطاء  
النسبة بين اى عددين هو ان تعطى بدلالة  
« اقل عددين يوجدان على تلك النسبة » وما  
سواها فاي راده قبيح .

• • •

لم نذكر بعد كيف كانت العمليات الحسابية  
تجرى في الحساب الهندي ، ولكننا ذكرنا انها  
كانت تعتمد على المحو والنقل ، ولنوضح ذلك  
بعملية جمع وعملية ضرب .

( ١ ) ليكن المطلوب جمع العددين

$$\begin{array}{r} ٩ \ ٧ \ ٥ \ ٣ \\ ٦ \ ٩ \ ٧ \ ٨ \end{array}$$

يكتبها الجمع بالشكل المبين ، على التخت ، ثم  
يبدا الجمع من المنزلة العليا ، يجمع ٦ الى  
٩ فيمحو ٩ ويكتب مكانها ١٥ ، ثم يجمع ٩ الى  
٧ ويضع مكانها ٦ ثم يمحو الخمسة التي الى  
اليسار ويضع مكانها ٦ ، الخ وفي النهاية يبقى  
امامه على التخت

$$\begin{array}{r} ١ \ ٦ \ ٧ \ ٣ \ ١ \\ ٦ \ ٩ \ ٧ \ ٨ \end{array}$$

والمجموع هو ما في السطر العلوي وقد احتل  
مكان اول العددين .

( ٢ ) ليكن المطلوب ضرب ٣٧٥ في ٢٣٣  
يكتبان على التخت بالشكل ٣٧٥ ٢٣٣

$$\begin{array}{r} ٢ \ ٣ \ ٣ \\ ٢ \ ٤ \ ٣ \end{array}$$

اى بحيث يكون آخر منازل الاول فوق اول  
منازل الثاني

ثم يبدا ضرب الاسفل في ٣ :  $٣ \times ٢ = ٦$

( ٨ ) نشرنا هذا الكتاب في مجلة الابحاث سنة ١٩٦٧ ( المجلد ٢/٢ صفحة ٩١ - ١٦٤ ، والمجلد ٣/٢٠ صفحة ٢١٣ - ٢٩٢ ) .



اصابعه ما يشير الى ثمانية آلاف ، تم ينتقل الى الثمانين في العشرين ، وهكذا . ان حسابه عقلي ، هوائي ، يستلزم تركيز الدهن وشغل اليدين جميعا ، هذا اذا لم يلجأ الى حيلة مثل تقدير  $٨٧ \times ١٢٥ - ٨٧ \times ٢$  (أى  $\frac{٨٧}{٨}$  أف -  $٨٧ \times ٢$  ) فاذا هو فرغ من عمله واراد مراجعته كان عليه ان يعيده من جديد .

وماذا يفعل الحاسب بالطريقة الهندية ؟ انه يخرج لوحة ينشر عليها طبقة رقيقة من التراب ثم يكتب العددين ٨ ٧ .

١ ٢ ٣

ويبدأ فيضرب ٨ في ١ ( وليس ٨٠ في ١٠٠ ) ويضع الناتج في مكانه المناسب في السطر الاول . ثم يمضى في عمله ، ومضيه هذا يتضمن المحو والنقل، حتى اذا هو فرغ كان حاصل الضرب امامه في السطر العلوى ، فاذا هو اراد مراجعته اعاد الحل كله من جديد ، هذا اذا كان لا يزال يذكر المضروب فيه الذى محاه .

اذا كانت الطريقة الاولى باعتمادها على الاصابع بدائية . فالطريقة الثانية باعتمادها على الرمل والمحو والنقل لا تمتاز الا في انها ازالته عن عائق الحاسب عبء تركيز الدهن وشغل اليدين والحواس . ولكن الحاسب ما يزال بحاجة لان يرى خطوات الحل كلها امامه، لا لمراجعة العمل فقط، ولكن لان رؤية خطوات الحل كلها امر لا بد منه اذا اريد ان تكون الطريقة خصبة في احياءاتها قابلة للتطور . كانت العمليات في حساب اليد ذهنية غير محدودة ، اشبه بشيء غير ملموس ولكن عمليات الحساب الهندى كانت وسطا بين ذلك الشيء وبين ما اسلمه العرب للرواد الاوائل الغربيين من عمليات محدودة مكتوبة .

### جـ الارقام الهندية في التاريخ

هذا التقييم الذى تضمنته السطور القليلة

ايضا ، ولكن الحساب العرب وضعوا طرقا اخرى نشأ بعضها من محاولة الدمج بين الانظمة الحسابية المختلفة ولكن لعل اكثرها قد نجم عن محاولة الاستغناء عن التخت واستعمال الورق والحبر . والاقليدسي يجعل فصلا كاملا من فصوله الاربعة لتعديل الطرق الهندية بحيث تحقق هذه الغاية ، ولكن يبدو ان تعديله لم يأخذ به من خلفه لانه عول على مزج الارقام الهندية بالنظام الابدجى في كتابة الاعداد . ويظهر من الحواشي التى نجدها على المخطوطات ان الطريقة العملية التى راجت هي ان يشطب الرقم الذى يراد محوه ( بوضع خط تحته ) ويكتب الرقم الجديد فوقه فتظهر عملية ضرب ٨٧ في ١٢٣ مثلا بالشكل .

$$\begin{array}{r} ٧ \\ ١٠ \overline{) ٨٧} \\ ٧٠ \\ \underline{١٧} \\ ١٧ \\ \underline{١٧} \\ ٠ \end{array}$$

### ١٠٧٠١ فالجواب

اما الطريقة الدارجة اليوم فرغم اننا نجد معالمها حتى في حساب اليد ونلمحها تحت انظار الحساب وابصارهم الا انها لم تنتشر على ما يبدو قبل القرن الخامس عشر فكان الحساب قد جعلوا همهم مجرد ابتكار الطرق الجديدة بدل البحث عن ابسط واسلس طريقة .

• • •

قد يحسن ان نتوقف هنا وقفة نقيّم فيها الحسان الهندى بالمقارنة بحساب اليد وبما آل اليه الامر على يد العرب على قدر ما يظهر ذلك من عملية الضرب الاساسية في كل نظام . ولنفرض ان المطلوب ضرب ٨٧ في ١٢٣ . فماذا يفعل الحساب باليد ؟ انه يحمل العددين في ذهنه او قد يكتبهما على ورقة بالكلمات ، فليس لديه نظام رمزى للاعداد . وهو بعد ان يتأكد ان عليه ان يجرى ست ضربات يبدأ بقوله : ثمانين في مائة ثمانية آلاف ، فيعقد على

ولكن ما أصل هذه الصور؟ هل هي هندية؟ كان الاوروبيون يسمونها الارقام العربية ، وفي القرن التاسع عشر اكتشفوا ان العرب يسمونها الحروف الهندية ، واكتشفوا ايضا ان العرب يستعملون كما بينا مجموعتين من الصور واحدة تستعمل في المشرق والاخرى في المغرب ، وكلتاهما تخالف الصور التي يستعملها الهنود الى حد ان الهنود انفسهم درجوا على تسمية هاتين المجموعتين بالارقام العربية .

كان البحث عن جواب حاسم موضوعي لهذه التساؤلات دافعا دفع كثيرا من الباحثين لتقصي الحقائق حوله ، نذكر من هؤلاء سمث وكارينسكي اللذين قاما بجمع اصول كثيرة هندية وعربية وعقد دراسات طويلة خرجا منها بكتاب Hindu-Arabic Numerals سنة ١٩١١ قررا فيه ان اقدم صورة للصفر في الهند تعاصر اقدم صورة له في العالم الاسلامي وان صور الارقام يبدو انها انحدرت من صور حروف ديوانجارية هي اصول الحروف السنسكريتية التي تكتب بها اللغة البراهمية . ولقد قام Kaye (٩) بدراسة اخرى لاصول اخرى كانت نتيجتها انه استبعد ان تكون هذه الصور التي شاعت في العالم العربي هندية الاصل ، وقام Coedes (١٠) بدراسات اخرى على اصول في الهند الصينية في محاولة لاثبات ان فكرة الرموز المنازلية العشرية لم تبدأ في الهند ولكن الهند استوردتها من غيرها . وفي سنة ١٩٢٥ نشر سمث كتابه History of Mathematics وفيه يردد ان بعضا من خيرة الباحثين لا يستطيعون ان يسلموا بان اصل هذه الارقام هندي . وفي

السابقة ينصب على العمليات الحسابية وحدها مجردة عن النظام الرمزي للأعداد ، الذي يعتبر من اكبر مآثر التراث الهندي واكبر مآثر العصور الوسطى قاطبة ، ذلك انه نظام منازل عشري كامل .

لقد كان للمصريين والبابليين والاغريق والرومان والعرب انظمة رمزية لكتابة الأعداد، ولقد كان النظام الحسابي البابلي منازليا ستينيا ولكنه كان ينطوي على ثلاثة عيوب اولها ان النظام الحسابي كان منازليا ستينيا ولكن النظام الرمزي الذي يرافقه كان يعتمد على رمزين احدهما للواحد والثاني للعشرة وهما يكرران للأحاد والعشرات ، وثانيهما ان النظام الستيني رغم فوائده وتمشييه مع وحدات القياس البابلية لم يكن يجارى نظام العد الطبيعي الذي هو عشري ، ونستطيع ان نقدر ان الحاسب كان يسمى العدد على النظام العشري الطبيعي فاذا هو اراد ان يجرى عليه عملية حسابية بدأ بتحويله الى النظام الستيني وهذا التحويل وحده قد يكون اصعب من العملية التي يراد اجراؤها . وربما كان هذا هو السبب في ان النظام الستيني كان مقصورا على الفلكيين لم ينزل الى مستوى العامة .

اما النظام الهندي الجديد - كما نجده عند الاقليدسي - فعشري منازل برموزه وعملياته : تسع صور متميزة للارقام التسعة، وصورة للصفر ، وكل رقم في منزلة بمثابة آحاد من هذه المنزلة ، فالتسعة في منزلة الآحاد تسعة آحاد وهي في منزلة العشرات تسع عشرات ، الخ ، هكذا نكتبها وهكذا نجرى عليها العمليات الحسابية .

«Indian Mathematics» (Calcutta-Smila, 1915).

«Indian Mathematics» (Isis, 12, 1919).

Coedes, G., Apropos de l'origine des chiffres arabes.

Bul. London School of Oriental Studies, 6, 1934.

Kaye, G. R. (٩) انظر مقالاته

(١٠)

وضع كتابا في الحساب ظل يستعمل في مدارس الاديرة عدة قرون وان له كتابا في الهندسة نجد فيه وصفا لحصى تستعمل في الحساب وعلى كل منها صورة تدل على رقم معين ، وهذه الصور التي على حصى بوثيوس هي اقرب الى اشكال الارقام في المجموعتين المشرقية والمغربية منها الى الاشكال التي انتشرت فيما بعد في الهند، والنص ينسبها الى الفيشاغوريين . وقد اطلع فيبكي (١١) على هذه العبارة فذهب في تفسير نشأة الارقام الهندية مذهباً يلخص في ان الهنود وضعوا من قديم تسع صور للارقام تناولها منهم فيثاغوريو الاسكندرية في القرن الثاني الميلادي في عهد ازدهرت فيه التجارة بين الشرقيين الاقصى والوسط ثم سار الهنود في سبيل مستقل فطوروا صور ارقامهم واكملوا نظامهم بصورة للصفر ، وبقي الشرق الاوسط يتعامل بالارقام التسعة فنجم عنها فيه المجموعتان المشرقية والمغربية .

كان ثمة امران يحولان دون قبول نظرية فيبكي : احدهما ان ليس لدينا اى دليل على الاطلاق على ان هذه الارقام كانت تستعمل لا في عهد بوثيوس ولا قبله ، حتى ولا قبل ان يعمل العالم الاسلامي على نشرها . والثاني ان الحديث عن الارقام جاء في كتاب هندسي وجاء كانه حشو لو ازيل لما اختلف سياق الكتاب . من اجل ذلك ذهب الباحثون الى الترجيح بأن هذا الحديث هو اضافة متأخرة للكتاب قد ترجع الى القرن الثاني عشر . وقد اكتشف فيما بعد مجموعات من هذه الحصى تعود كلها الى القرن الثاني عشر . ونضيف هنا ان الاقليدسي يصف مثل هذه الحصى كسبيل للتخلص من التخت والرمل ، وهذا يؤكد ان فكرتها جاءت بعد انتشار الحساب الهندي على التخت . والحقيقة الثالثة التي يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار ان الخوارزمي الذي كان اول من شرح الحساب الهندي يقدم

سنة ١٩٣٥ نشر دتاوسنج كتابهما History of Hindu Mathematics وفيه يعرضان خلاصة دراسة لاصول هندية جديدة تثبت ان صور الارقام وصورة الصفر هندية اصلا وانها في الهند اقدم منها في ديار الاسلام وفي الهند الصينية على السواء ، ولكن حججهما لم تكن مقنعة كما ان موضوعيتهما لم تكن فوق الشبهات . الا ان هنالك حقائق ثابتة ينبغي ان تكون لنا كما كانت لهؤلاء الباحثين معالم في طريق البحث . من هذه الحقائق ان اقدم اشار للارقام الهندية نعرفها في النصوص ( الهندية وغير الهندية ) جاءت في عبارة للراهب ساويرس سيبيخت السدي وضع في دير فسنرين سنة ٦٢٢م كتابا اتجى فيه باللوم على اولئك الذين يكتفون بما هو رومي ويظنون ان ليس لدى غير الروم ( اى البيزنطيين ) ما يستحق المعرفة وهو في سبيل التدليل على ان لدى غيرهم ما هو مفيد يذكر ان الهنود يستطيعون بتسعة ارقام فقط ان يرمزوا الى اى عدد كائنا ما كان .

من هذه العبارة نستدل على ان خبر الارقام الهندية كان قد اخذ يتسرب الى العراق وسوريا في اوائل القرن السابع الميلادي ، ولعل في العبارة ما يشير الى ان الصفر لم يكن قد دخل في هذه الارقام ، غير ان هذه حجة سلبية فالمؤلفون العرب يعتبرون الارقام تسعة ( احرف ) ويضيفون اليها الصفر لا باعتباره رقما ولكن باعتباره اشارة تملأ المنزلة الخالية . ولعل من الجدير ان نذكر ان هذه الاشارة ذاتها استعملها بطليموس والفلكيون من بعده لملء المنازل الخالية في النظام الستيني ، فهي اذن قد تكون هندية وقد لا تكون .

ومن هذه الحقائق ايضا ان كاتباً بيزنطياً من القرن السادس اسمه بوثيوس Boethius

هنالك كتاب The Lilavati of Bhaskara وقد ترجم ونشر اكثر من مرة . ولكن مؤلفه عاش في القرن الثاني عشر بعد ان تأثر الفكر الهندي بالفكر الاسلامي ، وان في الكتاب نفسه طريقة للضرب يعطيها المؤلف اسما عربيا . ففي صدد البحث عن اصول الحساب الهندي الذي وصل الى العرب لا يفيدنا مصدر متأخر ككتاب بهاسكرا ( قد يكون تأثر بالفكر العربي ) .

وهناك ايضا مخطوطة بخشالي (١٢) ، وقد عثر عليها حديثا وعقد عليها كاي دراسات وهو يرجح انها كراسة طالب يتمرن على اعماله الرياضية . ولكن بالاضافة الى ضالة ما فيها من سمات الحساب الذي تعرفنا عليه يختلف الباحثون في تقدير عمرها . فالعلماء الهنود يرجعونها الى القرن الثاني الميلادي ليثبتوا بذلك ان اجدادهم عرقوا الصفر في ذلك الوقت المبكر والباحثون الغربيون يرون انها لا يمكن ان تكون اقدم من القرن الثاني عشر . ثم هناك مرجع آخر هو . History of Hindu Maths. للمؤلفين دنا وسنج ، وقد نشره لأول مرة سنة ١٩٣٥ واعتمدا فيه على مصادر لا تتوفر لمن لا يعرف السنسكريتية ، الا انها ينساقان مع نزعة العزة القومية الى حد يجافي الموضوعية ويتعذر معه الاعتماد على احكامهما ونتائجهما .

بقينا اذن مع مصدر واحد سنسكريتي هو كتاب دهاره ، وان من حسن حظ البحث العلمي ان نشره الاستاذ شو كلا ثقة في موضوعه ، وقد استعمل من المراجع ما كان لدى دنا وسنج . الا ان الكتاب نفسه ، كغيره من الكتب الهندية القديمة ، تعطي فيه القواعد الحسابية بأراجيز شعرية موجزة لامكان معها لكتابة رموز او تفصيل عمليات . وللكتاب شروح ترجع الى عهود متأخرة وهي تعطي الرموز وتصف العمليات بطرق تتباين ولكن ليس من واحد منها يشير الى ان هذه العمليات كانت تجري على تخت ، رغم ان اسم

مجموعة من الارقام والعمليات الحسابية تختلف اختلافا جذريا عما انتشر في المشرق والمغرب على السواء - ويظهر ذلك من المخطوطات اللاتينية التي نقلت عنه .

نضيف الى ما تقدم حقيقة رابعة هي ان العلامة ابا الريحان البيروني المتوفى سنة ١٠٨٤م ( ١٠٨٤م ) يذكر في كتابه تحقيق ما للهند من مقولة ان للهنود رموزا شتى وطرقا حسابية عدة وان ما اخذه عنهم العرب هو من احسن ما عندهم . وكتاب البيروني ما يزال من اوثق المصادر عن الفكر الهندي في العصور الوسطى ( وقد طبع في حيدرآباد الدكن سنة ١٩٥٨ )

على ضوء هذا كله نعود فنلقي نظرية جديدة على الحساب الهندي عسانا نهتدى الى اصوله .

### د - الحساب الهندي في المصادر السنسكريتية

المصادر الهندية الكلاسيكية التي انحدرت الينا معروفة للباحثين ، ومحتوياتها الرياضية معروفة ، ولكن ليس فيها عن هذا الحساب الهندي الذي تصفه الكتب العربية شيء . فكان الهنود كانوا كالاغريق يستنكفون من الكتابة عن العمليات الحسابية باعتبارها امرا لم يبلغ العلم .

المصدر الوحيد المعروف الذي فيه ملامح من هذا الحساب هو The Patiganita of Sridh- aracarya وقد نشره شو كلا ( من جامعة لاكناو ) مع ترجمة وشروح بالانكليزية سنة ١٩٥٩ . ويدلل شو كلا على ان مؤلفه (دهاره) عاش ما بين ٨٥٠ و ٩٥٠م فاذا صح ذلك يكون دهاره قد عاش في العهد الذي شرع فيه الحساب الهندي يشق طريقه في العالم الاسلامي .

بأن هذا الحساب هندي . ولكن ماذا عن أوجه  
الخلاف ؟

نشير هنا الى مآثره اهم وأبرز هذه الأوجه .

(١) ان التضعيف والتنصيف اللذين لا يخلو  
منهما كتاب عربي في حساب التخت لا نجد  
لهما اثرا في الباتيجانيتا ولا في غيره من المصادر  
الهندية . ولقد ذهب بعض الباحثين الى انهما  
اضافة محلية الى الحساب الهندي استدعاها  
ان الموضوع كان ما يزال في ديار الاسلام كبقية  
من التقليد المصري القديم في الضرب بطريقة  
لتضعيف . ولكن ثمة ما يمنع من قبول هذا  
الرأى . اذ لو كان التضعيف قد بقى في المنطقة  
كأثر فرعونى لتوفر امران احدهما او كلاهما :  
أولا لكان التضعيف بقى في حساب اليد الذى  
ظل هو الحساب التقليدى في المنطقة من قبل  
الحساب الهندي وثانيا لكان التضعيف ظهر في  
الحساب الهندي كطريقة من طرق الضرب  
الكثيرة التى كان يتبارى في ابتكارها الحساب  
وفي ذكرها الكتاب . ولكن لانجد للتضعيف ذكرا  
في حساب اليد ولم نجده يستغل كطريقة عامة  
للضرب في الحساب الهندي ، الا في مخطوطة  
باسم اللع في الحساب لابن الهائم (القرن ١٤ م)  
وهذه تذكر طرقا مختصرة في الضرب ومن بينها  
الضرب بالتضعيف ، والمخطوطة في حساب اليد .  
والتضعيف يرتبط في الكتب العربية بالعبارة  
«تضعيف بيوت الشطرنج» والاقليدسي يعالجه  
بهذا الشكل ، وعلى اعتبارا ان عملية التضعيف  
قد اتخذت سبيلها للحساب كسؤال نجم عن  
لعبة الشطرنج يمكن ان نقدر ان اصل العملية  
او مسارها يرتبط الى حد ما بأصل الشطرنج  
او مساره . ويكاد يكون متفقا عليه ان الشطرنج  
لعبة هندية ( ويدل اسمها على اصلها ) جاءت  
الى العالم الاسلامى عن طريق فارسي ، فهل  
يمكن ان يكون الحساب الهندي كما عرف في  
العالم الاسلامى حسابا هندي الاصل وصل الى  
الاسلام من بيئة فارسية . ان مجرد ان الشطرنج  
وصل عن هذا السبيل لا يكفي وحده لان يجعلنا  
نجزم بأن علم الحساب كله كان هذا شأنه مادامنا

الكتاب باتيجانيتا يعنى حساب التخت - حتى  
لعد بقينا نجهل العلاقة بين الحساب الهندي  
والتخت ( وبين حساب اليد والتخت ) الى ان  
اكتشف كتاب الاقليدسي سنة ١٩٦٦ .

ومع ذلك فبين الباتيجانيتا وحساب  
الاقليدسي شبه فالكتاب الهندي يقسم  
موضوع الحساب الى ٢٩ عملية وتسعة حقول  
تطبيق ، ويؤكد شوكلان هذا التقسيم كان  
تقليديا جرى عليه الرياضيون الآخرون . ومما  
بلفت الانتباه ان العمليات تتناول الأعداد  
الصحيحة جمعا وطرحا وضربا وقسمة وتجزيرا  
تم تتناول الكسور بمثل هذا الترتيب بوجه  
عام . فاذا ذكرنا ان كتب حساب التخت  
العربية تكاد تتفق في ترتيبها العام وكلها تخالف  
من هذه الناحية كتب حساب اليد جاز لنا ان  
نستنتج ان هذا الترتيب الجديد هندي الاصل .  
اذا سلمنا بذلك تداعى لخاطرنا سؤال : ماذا  
عن حقول التطبيق التسعة ؟ لانجد لهذه اثرا  
في كتب حساب التخت العربية وان كنا نجد  
بعضها في مواضع اخرى ؟ هل كان ذلك لان  
الحساب العرب اكتفوا من الحساب الهندي  
بارقامه وعملياته واهملوا الحقول التسعة لأنها  
نتاج بيئة غير بيئتهم ؟ مهما يكن الأمر فقد  
كان في هذا الاهمال خسارة لان بعض هذه  
الحقول كان يعالج مسائل ذات قيمة رياضية  
كالتحليل التوافقى الذى لانعرف حتى اليوم  
احدا من الرياضيين العرب عنى به او تنبه اليه .

وقواعد الباتيجانيتا الشعرية الموجزة  
يفصلها - كما اسلفنا - شراح متأخرون  
لا يشيرون الى التخت والرمل ولكن اذا نحن  
قرانها في ضوء حساب الاقليدسي مثلا فاننا  
نستطيع ان نتبين ملامح حساب التخت العربى  
فيها .

• • •

نخلص من ذلك الى ان بين الباتيجانيتا  
وحساب التخت العربى شبها يدعم الاعتقاد

للعالم الاسلامي الارقام الهندية والعمليات الاساسية وتسجل له المصادر العربية انه اول من كتب في الحساب الهندي ، ولكن لا اشكال الارقام التي يعطيها ولا العمليات الحسابية التي يصفها يقبل بها العالم الاسلامي وانما هو يجمع على نظام حسابي آخر يكاد المغرب لا يختلف فيه عن المشرق الا في صور الارقام وهو يختلف جذريا عن حساب الخوارزمي .

نستطيع ان نفهم ان يكون في القارة الهندية مجموعات شتى من صور الارقام وطرق شتى للعمليات الحسابية وقد ذكرنا ان البيروني اشار الى اختلاف الصور والطرق عندهم وذكر ان ما اخذنا هو من احسن ما لديهم ونستطيع ان نفهم ان الخوارزمي اطلع على نظام من هذه الانظمة الهندية فبسطه فلم يقبل عليه الناس ولكن ما يصعب تفسيره اجماع الناس على قبول نظام حسابي واحد في وقت كان تبادل الافكار فيه يجري بطيئا الى حد ان حاسبا دمشقياً من القرن العاشر كان يعمل بالكسور العشرية فلم يعلم بذلك حساب بغداد وما عداها الى ان جاء غياث الدين الكاشي في القرن الخامس عشر فابتكر هذا النظام الكسري الذي كان قد بلغ من العمر في دمشق خمسة قرون .

كيف تم هذا الاجماع ومن هم الجنود المجهولون الذين دفعوا به الى الناس او دفعوا الناس اليه ؟ استميج القارئ عذرا اذا انا في معرض الاجابة عن هذا التساؤل قدمت تفسيراً لي يراه الباحثون كنظرية فيبكي فرضاً معقولاً يحتاج كيما يصبح حقيقة الى دليل :

كما كان الفلكيون في الاسلام يعملون في بروجهم العاجية بالنظام الستيني في حين كان العامة يجرون حساباتهم بعقد الاصابع وعمليات عقلية مضمّنة ، كذلك كان للرياضيين الكلاسيكيين في الهند مذاهبهم الرياضية التي نجدها في السوهانتات في حين كان العامة يتلمسون سبيلهم نحو نظام حسابي سهل . ولقد استطاع هؤلاء ، وليس كبار الرياضيين ، ابتكار

لانملك دليلاً يؤكد ان الفرس عرفوا الحساب الهندي قبل العهد الاسلامي وكل ما نستطيع ان نؤكد ان عمليتي التضعيف والتنصيف ليستا رواسب فرعونية وانما جاءت الى العالم الاسلامي كجزء من النظام الحسابي الجديد فان لم نجد هذا النظام في الاصول السنسكريتية المعروفة افلا يمكن ان يكون يمثل مذهبا من المذاهب الهندية غير التي تذكرها هذه الاصول .

( ٢ ) ان طرح التسعات او غيرها لتحقيق صحة النتائج طريقة تذكرها كتب حساب التخت وحساب اليد العربية وبعضها ينسبها كما ذكرنا للهنود ، ولكننا لانجد لهذه الطريقة اثرا في الكتب الهندية المتقدمة ، هذا بالرغم من انهم جروا تقليدياً على قسمة الحساب الى ٢٩ عملية وتسعة حقول تطبيق كل حقل ينقسم الى عدة فروع . هنا ايضا نميل الى الترجيح السالف وهو ان الحساب الهندي الذي وصل الى العرب يمثل مذهبا رياضيا غير مذاهب النصوص الكلاسيكية .

وسواء اصبنا او اخطأنا في هذه النتيجة التي وصلنا اليها وهي ان حساب التخت العربي يمثل مذهبا هنديا غير مذاهب الكتب الكلاسيكية فان ظاهرتين لابد من الاشارة اليهما لما لهما من دلالة .

**اولاهما :** ان المصادر العربية لا تتكلم عن حساب هنود او كتب حساب ولا نجد فيها لفظا هنديا واحدا ، رغم انتشار الحساب الهندي بين العرب واستقراره في صفوفهم ، وليس الحال كذلك مع الفلك الهندي فان المصادر تتكلم عن فلكيين هنود وكتب فلك هندية وتورد في هذا المجال الفاظا هندية ، هذا بالرغم من ان الفلك الهندي لم يحظ بما حظى به الحساب من استقرار .

**اما الثانية فهي ما يلي :** يتصدى الخوارزمي لوضع كتاب في الحساب الهندي يقدم فيه

ان الحساب الهندي دخل الى الشرق الاوسط على نظام حسابي محلي ، ولم يكونوا يعرفون بالتفصيل الذي ذكرناه سمات كل من النظامين فتصوروا ما جرى بينهما أشبه بصراع كان من نتيجته اندحار النظام المحلي واستقرار النظام المجلوب . وقد تنبه مدفوي الى خطأ هذا التصور وأشار اليه في بحثه عن حساب ابي الوفاء . فالواقع ان ما نسميه حساب اليد كان نظاما رياضيا شاملا فيه العمليات الحسابية وفيه ما يتبعها من تطبيقات تفرضها الحياة العامة والتفكير الرياضي . وما جاء به الحساب الهندي كان عمليات جديدة استبدلت بالعمليات القديمة . وما جرى في العهد الاسلامي كان مقابلة بين النظامين لاخذ احسن ما فيهما . ونستطيع ان نتنبع خطوات هذه المقابلة . فالأقليدسي ( القرن ١٠ ) يكتب في الحساب الهندي فيبين مزاياه على حساب اليد ويشير الى نقائصه ويحاول تعديلها . وابو الوفاء ( القرن ١٠ ) يكتب في حساب اليد ويبدى ان بالامكان تعديل عملياته بحيث يستغنى عن العقد ويستغنى عن استجلاب رموز هندية واستعمال التخت والرمل . ثم يكتب ابن طاهر (توفي سنة ١٠٣٧) كتابه «التكملة» فيفصل فيه الانظمة الحسابية كلاً على حدة ، فاذا هو ذكر عمليات الحساب الهندي على الصحاح والكسور جاء الى حساب اليد فاكتفى بوصف طريقه المختصرة في الضرب والقسمة ، مما ليس في الحساب الهندي ، ثم انصرف الى اشياء اخرى كالنسبة والتناسب والاعداد غير النسبية ... الخ . وكوشيار ( ١١/١٠ ) يحاول ادخال عمليات الحساب الهندي على النظام الستيني محافظاً على سماته المميزة ، وكاتب مجهول يضع كتاباً باسم الهندي المنتزع من الكافي ( المخطوطة ٨٤ في القاهرة ) يحاول فيه ان يعدل حساب اليد نفسه بحيث يدمجه بالحساب الهندي . ثم تتوالى الكتب ولعل كتاب « مفتاح الحساب » للكاشي ( المتوفى سنة ١٤٣٦/٧ ) « وخلاصة الحساب » لبهاء الدين العاملي ( حوالي ١٦٠٠ ) يمثلان قمة ما وصل اليه الحساب الاسلامي ،

مجموعات رمزية على نظام عشري ، ولعل هذه المجموعات كانت تتباين من مكان الى مكان ، فتتقارب اذا اتصل المكانان بالتجارة وتتباعدا اذا قطع ما بينهما من صلة ، ولكن يبدو ان احد هذه الانظمة على الاقل قد اخذ يتسرب الى الشرق الاوسط عن طريق التجارة حتى اتبع لساويرس سيبحث ان يعرف عنه وينوه بقيمته سنة ١٦٢٢ م .

ولعل التجار في فارس والعراق والبلاد العربية السورية قد عرفوا بهذا النظام عن طريق التجارة البرية مع الهند ، ولعلهم اخذوا (على خجل واستحياء) يجرون العمليات الحسابية على التخت والرمل وباستعمال الارقام الهندية ولعل التجار في مصر وشمالى افريقيا قد عرفوا بالنظام عن طريق التجارة البحرية مع الهند ، ولعلهم كجيرانهم في المشرق قد اخذوا بالنظام الهندي فعملوا به في معاملاتهم في حين كان الفلكيون وكبار الرياضيين يتعالون عن حساب العامة فانعين بنظامهم الستيني ، حتى اذا اخذت الازهان تتركز على الفكر الهندي منذ عهد الخليفة المنصور ثم كتب الخوارزمي كتابه عن الحساب الهندي ، نظر هؤلاء فوجدوا ان مآلديهم خير مما جاء به الخوارزمي فنشروه وكان نتيجة ذلك حساب التخت ومجموعتان من الارقام : مشرقية ومغربية اختلفتا لانهما جاءتا من طريقين مختلفتين وعاشتتا في المشرق والمغرب في بيئتين متباعدتين . فرض لا يصير حقيقة الا اذا ثبت ان حساب التخت كان يستعمل فعلاً قبل عهد الخوارزمي ، وقد لانجد دليلاً على ذلك ، فما يكتب بالرمل يذهب مع الرمل وتذروه الرياح ، على اننا سندكر بعد قليل ما قد تكون دليلاً على ان الارقام الهندية كانت في عهد الخوارزمي تستعمل في كتابات تجرى بين الناس .

#### هـ - بين الحساب الهندي وحساب اليد

كاجورى وسمث وغيرهما ممن كتبوا في تاريخ الرياضيات في اوائل هذا القرن عرفوا

وقد يكون الاقليديسي قد ابتكر هذه الطريقة وحده ولكنه بالتأكيد قد تأثر الحساب الهندي في ابتكاره. وقد اعطى كوشيار طريقته لاستخراج الجذر التكعيبي في السلم الستيني جعلها كملحق لمقالتين في اصول حساب الهند ، وطريقته تعطى هذا الجذر لاي درجة من التقريب يشاء الحاسب .

اما ماندين به للحساب العرب فهو :

١ - دمج حسابي التخت واليد وخلق نظام حسابي يستغنى به عن العقد والتخت والنقل .

٢ - ابتكار الكسور العشرية ، ويعزى الفضل في ذلك الى الاقليديسي وسنبحث في ذلك بعد قليل .

٣ - ابتكار طريقة عملية لايجاد مفكوك ( س + ص ) هي بعينها ما صار يسمى فيما بعد بمثلث بسكال . واقدام صورة لهذا المثلث انحدرت اليانا نجدها في كتاب نصير الدين الطوسي ، ولكن الذي ابتكر الطريقة هو عمر الخيام ( القرن ١١ ) وقد استعملها هو ومن خلفه لايجاد الجذور الرابع والخامس وما بعدهما بمثل ما استعمل مفكوكا ( س + ص ) ، ( ٢ + س ) لايجاد الجذرين التربيعي والتكعيبي . اما صورة الطوسي لمثلث بسكال فعلى هذا الوجه :

|     |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|-----|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
|     |   |   |   | ٧  |    |    |   |   |   |
|     |   |   |   | ٢١ | ٦  |    |   |   |   |
|     |   |   |   | ٣٥ | ١٥ | ٥  |   |   |   |
|     |   |   |   | ٣٥ | ٢٠ | ١٠ | ٤ |   |   |
|     |   |   |   | ٢١ | ١٥ | ١٠ | ٦ | ٣ |   |
|     |   |   |   | ٧  | ٦  | ٥  | ٤ | ٣ | ٢ |
| الخ | ٠ | ٠ | ٧ |    |    |    |   |   |   |

٤ - وضع قواعد محددة لتقريب الجذور

بدأت بقاعدة الخوارزمي  $\sqrt[n]{m} = m + 2m + 3m + \dots + \frac{m}{n}$  ولكن الحساب لم يرضوا عنها فوضعوا قواعد

وفيها نجد ملامح العمليات الحسابية كما استقرت في عهد النهضة الاوروبية ، ممزوجة مع كثير غيرها من العمليات لقد استطاع الحساب المسلمون ان يطوروا الانظمة ليخلصوا منها النظام الحسابي الذي نالته ولكنهم لم يجدوا الجراة على غربلة العمليات الكثيرة التي توصلوا اليها واختيار اسهلها ثم نبد ما عداها فهذه مهمة قام بهارياضيو القرن السادس عشر الاوروبيون .

ونستطيع ان نلخص الافكار الرياضية الجديدة التي جاء بها الحساب الهندي الى العالم الاسلامي بما يلي :

١ - طريقة منازلية عشرية كاملة لكتابة الاعداد بأرقام تسعة ومعها الصفر .

٢ - فكرة ناضجة عن الكسر العادي المطلق من غير قيد ، مع طريقة رمزية للدلالة عليه بالارقام السابقة .

٣ - خطوات مرسومة محددة لاجراء العمليات الحسابية التي تجرى بحساب اليد بطرق عقلية غير محددة .

٤ - طريقة لايجاد الجذر التكعيبي ، فهذا لا تعطى كتب حساب اليد طريقة لاستخراجه . ويمكن ان نقول القول نفسه بخصوص الجذر التربيعي قابو الوفاء لا يبين كيف يستخرجه والكرجى يعطى لاستخراجه طريقة قد تكون مقتبسة من حساب التخت وهي تعتمد على المتطابقة :

$$(10 + 2) = 21 + 2 = 23 \text{ عشرات} + 2 \text{ مئات}$$

اما الجذر التكعيبي فيصف الاقليديسي طريقة استخراجه ويؤكد انه لم يجد من يعرف ذلك من معاصريه ومن وفي الموضوع حقه من سابقه وطريقة الاقليديسي تعتمد على المطابقة :

$$(10 + 2) = 21 + 2 = 23 \text{ عشرات} + 2 \text{ مئات} + 2 \text{ الوف}$$



انه على ما نعلم اول من بحث في الكسور العشرية وقد استعمل لها شرطة تفصل الارقام الصحيحة عن الكسرية .

وقبل ان يكتشف كتاب الاقليدسي كان الظن السائد ان اول من بحث في الكسور العشرية هو الكاشي . وكان سمث وسارتن وغيرهما من مؤرخي الرياضيات ينسبون بعض الفضل الى عدد من الحنثاب العرب واللاتين اذ حرموا حول الفكرة ، وكل هؤلاء ممن جاءوا بعد الاقليدسي .

والاقليدسي يعرض الكسور العشرية على سوية مع الكسور العادية والكسور العربية التقليدية . ويبدو انه تنبه اليها بالمقايضة بالكسور الستينية ، وعلى هذا فهو لا يبدى اعترازا كبيرا بها . اما الكاشي فيبدو اكثر اهتماما بامرها واعترازا بابتكار فكرتها ، ولكن اعتزاز الكاشي يدفعه اكثر من مرة ان ينسب الى نفسه من حيث لا يدري ما قد سبق اليه . وهو يعالج الكسور العشرية ايضا بالمقايضة مع الستينية ، ويسمياها الاعشارية . اما طريقة كتابتها عنده فاذا اراد ان يكتب ١٧ و ٢٨ مثلا كتب ١٧٢٨ ويجعل الجزء الكسرى بلون خاص مميز ، او يكتبها في جدول بالشكل

| أول الكسور | صحاح | أويجعلها | كسور | صحاح |
|------------|------|----------|------|------|
| ٢          | ١٧   |          | ٢٨   | ١٧   |

، او هو قد يكتب ١٧٢٨ من ثاني الاعشار ، وكل هذه الطرق يستعملها في الكسور الستينية .

والاقليدسي يضرب المقدار الكسرى بضرب الجزء الصحيح على حدة والكسور على حدة ثم ضم الناتجين وهذا ما يصنعه في الكسور العادية ، ولا يبدو انه لاحظ ان الضرب يمكن ان يجرى عاديا الا في حالة التضعيف ، اما الكاشي فيضرب ١٤ و ٣ في ٢٥٠٧ كما يضرب ١٤٣ في ٢٥٠٧ ثم يعين المنازل الكسرية . وقد عد سارتن ان ستيفن هو صاحب الفضل

اخرى ثم استفروا على القاعدة  $\sqrt{m^2 + b} = m + \frac{b}{m^2 + b}$  وصار المخرج  $m^2 + 1$  يسمى بالمخرج الاصطلاحي .

ثم عممت هذه القاعدة فصارت بالشكل  $\sqrt{m^2 + b} = m + \frac{b}{m^2 + b}$  وهذا المخرج

سمي ايضا بالمخرج الاصطلاحي ، اما طريقة تقديره فبواسطة فك (  $m + 1$  ) ن على طريقة مثلث بسكال وقد سموها طريقة اصول المنازل ، واصول المنازل هذه تقابل ما يسمى الآن « binomial wefficients »

## و - الاقليدسي والكسور العشرية

**ابو الحسن احمد بن براهيم الاقليدسي**  
لم يكن نعرف عنه شيئا قبل ان يكتشف كتابه الفصول في الحساب الهندي ، فعرفنا انه كتب في دمشق سنة ٣٤١ هـ . اما لقبه الاقليدسي فلقب كان يلحق من ينسخون كتاب اقليدس لبيعته ، فلعلة كان يتكسب بنسخه كما صنع ابو علي الحسن بن الهيثم .

وهناك اشياء محددة يعتز بها الاقليدسي في كتابه ، من هذه انه اول من بحث في التكعيب والجذر التكعيبي ، ومنها انه اثرى حساب التخت بان ادخل فيه كل ( طرائف ) حساب اليد ومنها ايضا انه حاول تعديل حساب التخت بحيث يمكن اجراؤه بالجبر على الورق .

وقد يكون ثمة ما لا نسلم به للاقليدسي التسليم كله بصدد هذا الذي يزعمه ، فتعديل حساب التخت كان على ما يبدو غاية استهدفها كثير من الحساب ، والتعديل الذي استقر في النهاية لم يكن هو الذي قدمه الاقليدسي في فصوله . غير اننا على كل حال ندين له بامرين على الاقل احدهما انه اعطانا في كتابه ذخيرة كبيرة من المعلومات لا تتوفر في غيره واهمها

مقنع او بحاجة الى دليل قوى ، الا اننا مع ذلك نعرف ان بعض الخبرات الصينية قد انتقلت الى العالم الاسلامي في وقت مبكر ، من ذلك تقاليد خاصة في الكيمياء والتنجيم وعمل بعض الطلسمات والمثلثات السحرية ، وأهم من هذا كله طريقة بدائية للطباعة . ولكن نستبعد أن افكارا مجردة كفكرة الكسور العشرية قد تم نقلها . فاذا كان الصينيون قد عرفوا الكسور العشرية قبل الاقليدسي فأغلب الظن أنه لم يأخذها عنهم فان لم يكن قد ابتكرها بنفسه فلعله لقيها عند حاسب من حساب عصره الذين قابلهم .

• • •

### ثالثا العرب والارثماتيكا

قدمنا ان الارثماتيكا الاغريقية تنصب على موضوعات في الحساب ندخلها اليوم في نظريه الاعداد . وقد وصل اليها من هذه الموضوعات كتابان . اولهما كتاب اقليدس المشهور وهو يعالج الاعداد على اساس هندسي ويتناول النسبة والتناسب والمقادير غير النسبية . والثاني كتاب نيقوماخس الجرشي وقد ترجمه ثابت بن قرة ففقد الاصل وبقيت لنا الترجمة ، وقد نشرها الاب ولهم كوتش في بيروت سنة ١٩٥٣ باسم كتاب المدخل الى علم العدد .

**واين النديم** صاحب الفهرست ينسب لابي الوفاء ترجمة كتاب لهيبارخس في العدد وابو الوفاء نفسه يذكر في كتابه في الحساب انه ترجم لهيبارخس كتابا في العدد كما يشير الى انه بحث في العدد واقسامه ولكن لم يصل اليها من ذلك شيء ولا نعلم ان هيبارخس ( وتسميه الكتب العربية ابرخس ) قد كتب في

الاكبر في ابتكار الكسور العشرية لانه وضع سنة ١٥٨٥ عنها كتيباً باسم Le Disme وفيه يتجلى ادراكه للفكرة الجديدة . ولا شك ان ستيفن قد ادرك اهمية الفكرة اكثر من الكاشي والاقليدسي ، لكنه جاء بعد الاول بقرن وبعد الثاني بسبعة قرون . ومع ذلك فطريقته في كتابة هذه الكسور اسوأ من طريقتيهما فهو يكتب ١٧ و ٢٨ بالشكل ( ٢ ) ٨ ( ١ ) ٢ ( ٠ ) ١٧ أو قد يكتبها بالشكل ١٧/٢٨ ، وهذا الشكل استعمله من قبله **كرستوف رودلف** سنة ١٥٣٠ في كتاب له في الحساب ومن اجل ذلك عده سمث صاحب الفضل الاول في فكرة الكسور العشرية . الا اننا نعرف اليوم ان رودلف لم يكن مبتكراً في ذلك ففي كتاب القرن ١٥ الذي نشره **فوجل** Vogel و **هينجر** Hunger (١٣) نجد امثال ١٥٣/٥ تكتب بالشكل ١٥٣/٥ والمؤلف يسمي هذه الطريقة بالطريقة التركية وعلى هذا يمكن ان نقرر ان لا رودلف ولا الكاشي كان مبتكراً للطريقة فقد كان آخرون قد جروا عليها في العالم الاسلامي .

فهل كان الاقليدسي اول حاسب في العالم خطرت له فكرة الكسور العشرية ؟ مبلغ علمنا انه اول حاسب في الاسلام كتب عنها ، وان الفكرة نسبت من بعده حتى اكتشفها الكاشي بعد خمسة قرون . ولكن نيدهم Needham (١٤) يرى ان اغلب معارفنا الرياضية حتى عصر النهضة الاوروبية قد سبق اليها الصينيون ، وهو بخصوص الكسور العشرية يذكر انهم من قديم استعملوا مقاييس على سلم عشري ومن ثم كان التعبير بالكسور العشرية عندهم ماوفا كتعبير البابليين بالكسور الستينية .

اننا ما زلنا نجهل الكثير عن نشأة العلم الصيني ، وما يذكره نيدهم نجده احيانا غير

(١٣) H. Hunger and K. Vogel, Ein By Zantneches Rechenbouch Des 15. Jahrhunderts, (Wein, 1963).

(١٤) J. Needham, Science and Civilisation in China, Vol. 3, Cambridge, 1959.

وأما الكتابان الآخران فهما «كتاب التكملة»  
**لابن طاهر** ، وقد أشرنا إليه أكثر من مرة ،  
 وكتاب «مراسم الانتساب في علم الحساب»  
 (المخطوطة ١ ، ١٥٠٩ جاز الله) **ليعیش بن**  
**ابراهيم بن يوسف بن سمالك الاموى** ( القرن  
 ١٤ ) . وهذان الكتابان لا يضيفان جديدا لما  
 يذكره ثابت ولكنهما يبحثان في نواح أخرى من  
 نظرية الأعداد لنعرف غيرهما من بحث بها من  
 علماء العصر الإسلامي ، ونذكر من هذه :

$$\begin{array}{ccccccc}
& & \gamma & & \gamma & & \gamma \\
\cdots & + & \gamma & + & \gamma & + & 1 \\
& & \gamma & & \gamma & & \gamma \\
\cdots & + & \gamma & + & \gamma & + & 1 \\
& & \xi & & \xi & & \xi \\
\cdots & + & \gamma & + & \gamma & + & 1 \\
+ & \times & \gamma & + & \gamma & \times & \gamma + \gamma \times 1
\end{array}$$

... 6967606361 (2)

ج =  $2 \times 9 = 18$  - 1 - 1 حيث ع ، ل ،  
ج أعداد اولية أكبر من 2 أو بعبارة  
اخرى : اذا كان ع = ج + 2 ، ل = ج -  
2 ، ج = 1 + 2 + 0 + 2 ، ج = (2 + 1)  
- 2 + 1 (  $2 \times 1 + 1$  ) .



ما يهمنا من كتبه هنا كتاب « التكملة » في الحساب وفيه أخذ على عاتقه ان يعرض انظمة الحساب كلها ، وهو يسميها ( انواعا ) ويعدها سبعة انواع كما يلي :

**النوع الاول :** في حساب الهند على التخت في الاعداد الصحاح .

**النوع الثاني :** في حساب الكسور ( على الطريقة الهندية ) .

**النوع الثالث :** في حساب الدرج والدقائق .

**النوع الرابع :** في حساب اليد .

**النوع الخامس :** يسميه « في معرفة انواع دقيقة في الجذور والكعاب ودقائق الحساب » ، وهو حساب المقادير الصماء ذات الحد الواحد والحدين والثلاثة .

**النوع السادس :** في خواص الاعداد .

**النوع السابع :** في المعاملات وبعض النوادر الحسابية .

والمؤلف يعرض حساب الدرج والدقائق بالارقام الهندية على التخت ويعرض حساب اليد وقد جرده مما فيه من تعقيدات ، اما الانواع الثلاثة الاخيرة عنده فهي نتاج معرفته للارثماتيكا على خلفية من حساب اليد حتى لنفتقد اى اثر للحساب الهندى فيها . ان كتاب « التكملة » لابن طاهر يمثل مرحلة تم فيها دمج الحساب التقليدى بالحساب الهندى من ناحية ودمجه بالرياضيات الاغريقية من ناحية اخرى ، حتى لنلمح اتجاهين في الاجراء الحسابي والتفكير الرياضي لم يتح لهما بعد ان يلتقيا .

فكان الحساب العربي في جملة ما تناوله رواد النهضة الاوروبية منذ القرن الحادى عشر فتوفروا على دراسته وقد استطاعوا في القرن السادس عشر ان يصفوه ويستبقوا من طرقه احسنها ثم هم بعد قرن بدأوا يضيفون اليه اضافات رصينة فكانت رياضيات عصر الآلة البخارية التى صرنا الان نسميها بالتقليدية نسبة الى رياضيات عصر الاكترونات والفضاء .

• • •

### تذييل

#### لحظات مع ابن طاهر

ابو منصور، عبد القاهر بن طاهر بن محمد بن عبد الله البغدادي التميمي الشافعي الاسفراييني ( توفي سنة ٤٢٩ هـ ، ١٠٣٥ م ) .

قلائل هم الحساب الذين نعرف عن حياتهم الخاصة ، ومن هؤلاء ابو منصور ، ابن طاهر فقد كان شافعيًا ولدا نجد عنه الكثير في طبقات الشافعية وكان من علماء الكلام ولدا كتب عنه المؤرخون فقد كانوا في العادة يكتبون عن علماء التاريخ واللغة والاصول اكثر مما يكتبون عن الحساب والرياضيين ، و خلاصة ما نجد عنه انه ولد ونشأ في بغداد ثم رحل مع والده الى خراسان فاستقر في نيسابور وفيها تعلم وكان ذا ثروة فلم يبخل بها على العلماء ، ثم هو علم في فنون كثيرة حتى عد من أئمة الاصول وصار صدر الاسلام في عصره ولم يتكسب بعلمه قط . ثم فارق نيسابور على اثر فتنة قامت فيها واستقر في اسفرايين حيث مات ، وقد قال السبكي : من حشرات نيسابور اضطرار مثله الى مفارقتها .

ولابن طاهر كتب في الدين وعلم الكلام ، ولكن

### وفي الصفحات التالية نعرض بعضا من نواذر ابن طاهر في النوع الاخير \*

١ - « من أضمر عددا صحيحا فخذ انت  
بيمينك واحدا ، ومره بتنصيف ما أضمر  
واضعف انت الواحد الذي معك ، وسله عن  
الكسر : فان ذكر كسرا فمره بطرح ذلك  
الكسر وهو نصف درهم ، وانقل انت الى  
يسارك نصف مافي يمينك ولا تنقص من اليمين  
شيئا ، وان لم يذكر كسرا فلا تنقل الى يسارك  
شيئا ثم مره بتنصيف ما بقي معه ، واضعف  
انت مافي يمينك ، وسله عن الكسر ، فان وقع  
كسر فانقل الى يسارك نصف مافي يمينك  
ومره بطرح الكسر . ثم على هذا القياس :  
تأمره بتنصيف مافي يده ابدا وتضعف مافي  
يمينك ، وتسأله كل مرة عن الكسر ، وكلما  
وقع معه الكسر فانقل له نصف مافي يمينك  
الى يسارك ، وهذا الرسم فيه الى ان يفنى  
ما معه ، فاذا فنى ما معه فما حصلت في  
يسارك فهو الذي أضمره » .

وهناك اكثر من طريقة لتعليل هذه اللعبة  
رياضيا ولكن البيان التالي يبين ناحية جديرة  
بالاعتبار : فليكن العدد المضمر س ، وتضع  
في يمينك ١ وحاصل ضربهما  $س \times ١ = س$  .

(١) فاذا كان س زوجيا تنصفه فيبقى  $\frac{س}{٢}$   
وتضعف مافي يمينك فيصير ٢ ويبقى حاصل  
ضربهما س .

(٢) واذا كان س فرديا تستبقى  $\frac{س-١}{٢}$   
وتضعف مافي يمينك فيصير ٢ ولكن تضع  
 $\frac{١}{٢} \times ٢ = ١$  في يسارك ، فحاصل الضرب  $\frac{س-١}{٢} \times ١$   
 $= س - ١$  فاذا اضفت اليه مافي يسارك  
حصل س .

(١ب) ففي الحالة (١) اذا كان  $\frac{س}{٢}$  زوجيا  
تنصفه وتضعف مافي يمينك فيبقى حاصل  
الضرب س واذا كان  $\frac{س}{٢}$  فرديا تستبقى  
 $\frac{س-١}{٢}$  وتضعف مافي يمينك فيصير  $\frac{س-١}{٢} \times ١$   
وحاصل الضرب س - ١ فاذا اضفت اليه  
نصف مافي يمينك صار المجموع س .

(٢ب) وفي الحالة (٢) يمكن تبيان صحة  
القاعدة سواء كان  $\frac{س-١}{٢}$  فرديا او زوجيا  
وعلى هذا يستمر حاصل ضرب ما بقي من  
العدد المضمر في ماصار في اليمين مضافا اليه  
مافي اليسار مساويا للعدد المضمر الى ان يفنى  
العدد المضمر فيكون قد انتقل كله الى اليسار .  
والقيمة التاريخية لهذه المسألة انها تذكرنا  
بالطريقة المصرية القديمة في الضرب بالتضعيف  
والتنصيف .

٢ - « اذا أضمر عددا فقل له زد عليه  
نصفه ، وسله عن الكسر ، فان ذكر فيه كسرا  
فذلك الكسر نصف درهم ، فقل له زد على  
مامعك نصف درهم ، وخذ انت لهذا الكسر  
واحدا ، وان لم يذكر لك كسرا فلا تأمره  
بزيادة نصف درهم ولا تأخذ انت الدرهم الذي  
كنت اخذت مع الكسر . ثم مره ان يزيد على  
ما اجتمع معه مثل نصفه ، وسله عن الكسر ،  
فان ذكر في مامعه كسرا فمره بزيادة نصف  
درهم عليه ، وخذ انت لهذا الكسر درهمين ،  
وان لم يكن معه كسر فلا تأمره بزيادة نصف  
درهم على مامعه ولا تأخذ انت الدرهمين . ثم  
مره ان يطرح مما معه تسعة تسعة ابدا ، وخذ  
انت لكل تسعة يلقياها اربعة ، ولكل تسعين  
اربعين ، ولكل تسعمائة اربعمائة ، وعلى هذا  
القياس ، وزد ما تأخذه على ما اخذت للكسرين

وخمسة ، كل ما أمكن منه ، فان بقي منه مائة وخمسة أو أقل منها فالباقي هو الذى أضمره» .

وابن طاهر يفيض في شرح المبدأ الذى تنطوى عليه اللعبة فيبين أننا اذا اخذنا عددين ( م ، ل ) متباينين أى ليس بينهما عامل مشترك فأى عدد أقل من أو يساوى م ل يعرف اذا عرفنا باقي قسمته على كل من م ، ل . ثم ينتقل لشرح العمل فى حالة اخذنا ثلاثة اعداد أو أربعة أو خمسة .

ولهذه المسألة قيمة تاريخية بالاضافة الى قيمتها الرياضية . ففي كتاب صيني يرجع الى القرن الرابع الميلادى نجد سؤالاً هو وحله يحملان من الشبه بما يصنعه ابن طاهر ما قد يدفعنا الى التفكير بأن ههنا أثرًا صينيا فى الرياضيات الاسلامية المبكرة .

ولكن نيقوماخس يحل السؤال الصينى نفسه بالطريقة نفسها ، وابن الهيثم يأتى بسؤال مماثل ويحله بطريقتين متشابهتين ، وبراهما جيتا الهندى ( القرن ٧ م ) يتعرض للسؤال الصينى نفسه . وعلى هذا يمكن ان نجزم بان ابن طاهر اخذ مسأله عن نيقوماخس او ابن الهيثم او الفكر الهندى ولم يأخذها من مصدر صيني .

٤ - « اذا كان للسائل اولاد ذكور واناث فأردت اخباره ( بعدد ) كل منهما ، او اخذ باحدى يديه دنائير وفى الاخرى دراهم : فقل له يخبرك بجملة العددين بعد الجمع بينهما ، فما كان فأضعفه واحفظ ضعفه ثم مره ان يزيد على ما فى يمينه مثله ، أو يضربه فى اثنين ، وان يزيد على الذى فى يساره مثليه ، أو يضربه فى ثلاثة ، ويجمع المبلغين ، ويخبرك بالمبلغ ، فما كان فاطرح منه ذلك المحفوظ فما بقي فهو الذى فى يساره . والباقي الى تمام الجملة

أو لاحدهما ، ان كنت اخذت لذلك شيئاً . فاذا بقي معه مالا يمكن طرح تسعة منه ، او لم يبق معه شيء ، فما حصل معك هو الذى أضمره ، ومتى وقع الكسر فى حسابه فى المرة الاولى فحسب فالباقي معه ثلاثة ، وان وقع الكسر فى المرة الثانية فالباقي معه خمسة ، وان وقع له الكسر فى المرتين فالباقي معه ثمانية » .

تبين لنا صحة اللعبة اذا ذكرنا ان العدد المضمر واحد من الانواع الاربعة التالية :

ففى النوع الاول يكون الناتج ٩س ولا يبقى من طرح التسعات شيء .

وفى النوع الثانى يكون الناتج ٩س+٣ ويبقى من طرح التسعات ٣ .

وفى النوع الثالث يكون الناتج ٩س+٥ وفى الرابع ٩س+٨ .

٣ - « اذا أضمر عددا لايزيد على مائة وخمسة ، فمره ان يطرح منه خمسة خمسة ابدا حتى لايبقى منه شيء او يبقى معه أقل من خمسة ، فان لم يبق منه شيء فلا تأخذ له شيئاً وان اخبر ان الباقي بعد طرح الخمسات منه أقل من خمسة ، واخبر به ، فخذ لكل واحد منه أحدا وعشرين ، واحفظه . ثم مره ان يسقط مما أضمره كل سبعة فيه ، فان لم يبق منه شيء فلا تأخذ فى هذه الكرة شيئاً ، وان بقي معه أقل من سبعة فخذ لكل واحد مما بقي معه خمسة عشر . ثم مره ان يسقط مما أضمر كل ثلاثة فيه ، فاذا بقي معه أقل من ثلاثة فخذ لكل واحد منه سبعين ، وان لم يبق معه شيء فلا تأخذ لهذه المرة شيئاً .

ثم اجمع ما حصل معك والى منه مائة

التي أخبرك بها في المرة الأولى هو الذي في يمينه . وهكذا اخراج الذكور والاناث اذا اخذ الذكور في يمينه والاناث في شماله .

هـ - فصل في اخراج الخاتم .

اذا اخذ خاتمك في إحدى يديه وخاتم انسان آخر في اليد الاخرى ، فقل له خذ في اليد التي فيها خاتمي اربعة ، وفي اليد التي فيها خاتم الاخر ثلاثة ، فاذا فعل ذلك فمره ان يزيد على الحساب الذي في يمينه خمسة امثاله وعلى

الحساب الذي في يساره اربعة امثاله ، فاذا فعل ذلك فمره بان يجمع المبلفين ، فاذا فعل ذلك فمره بان ينصف المبلغ ، وسله عن الكسر في النصف فان قال فيه كسر فخاتمك في يمينه وان قال ليس فيه كسر فخاتمك في يساره .

ولا حاجة الى تحليل المسالتين الاخيرتين ففي الاولى يستغل حقيقة جبرية ظاهرة وفي الثانية يستغل الاعداد الفردية والزوجية بشكل ذي طرافة .

★ ★ ★



## «صور السجن ومظاهرة في روايات» تشارلز ديكنز

نور شريف\*

في عهد الملكة فكتوريا ، بل وأعظم أديب انجبتة  
انجترا بعد شكسبير ، وعلى الرغم من قصر  
المدة التي قضاها الاب في السجن ، فقد كانت  
أصعب أيام ديكنز في طفولته ، حتى انها تركت  
في نفسه جرحا عميقا لم يندمل على مر  
الزمان . وسبب ذلك ليس مجرد سجن  
الاب ، وانما الظروف القاسية التي صاحبت  
هذا الحدث . (١)

في عام ١٨٢٤ عندما كان تشارلز ديكنز  
(١٨١٢ - ١٨٧٠) في الثانية عشرة من عمره ألقي  
القبض على أبيه جون ديكنز لوقوعه في الدين ،  
وزج في سجن المدينين بلندن المعروف باسم  
« مارشالسي Marshalsea » . وخرج الاب  
من بيته في ذلك اليوم المشؤم وهو يقول :  
« لقد غربت عني الشمس الى الأبد » ، وعندئذ  
بدأت أخرج فترة في حياة تشارلز ديكنز الذي  
وصل فيما بعد الى مرتبة أعظم روائي انجليزي ،

\* الدكتورة نور شريف استاذة الادب الانجليزي بجامعة بيروت (بالاعارة من جامعة الاسكندرية )

(١) احتفل العالم في اواخر العام الماضي بمرور مائة سنة على وفاة تشارلز ديكنز وظهرت بهذه المناسبة كتب  
ودراسات عديدة تتناول أهم ملامح ادبه ، وتلقى اصفاء جديدة على كتاباته . ومجلة « عالم الفكر » تنشر هذه الدراسة  
للاستاذة الدكتورة نور شريف اسهاما منها في الاحتفال بذكرى ذلك الاديب العالمي الكبير .

(المحرر)

Johnson, E., Charles Dickens, His Tragedy and Triumph 1953.

(٢) انظر

لتأصيل اخرى عن طفولة ديكنز . وكتاب جونسون احسن واشمل ترجمة لحياة الاديب .

واسرته ظل ديكنز الطفل في « سجنه » دون أن يخطر على بال أحد أن ينقذه من شقائه . ومما جرح كبريائه ، أنه بينما كان هو يعمل في تلك الظروف التي اعتبرها مهينة لكرامته كانت اخته تتلقى دروسا في معهد للموسيقى . ثم ازداد شعوره بالمهانة عندما طلب اليه أن يقوم بعمله ، وهو لصق البطاقات على زجاجات طلاء الاحذية خلف نافذة مطلة على الطريق ، كان المارة يتوقفون امامها ليتأملوا ديكنز وزملاءه وهم ينجزون عملهم بخفة ومهارة .

كان وقع هذه التجربة على الطفل اليمينا ، حتى ان النوبات العصبية التي كانت تنتابه في طفولته المبكرة بدأت تعاوده من جديد ، فيحس كأن كارثة الممت به ، فتركته مذهولا يائسا من الخلاص ، فمن طبيعة الاطفال أن يعيشوا حاضرمهم وكأنه باق الى الابد . والشيء الذي ألمه حقا هو ما شعر به من اهمال والديه له وتركهما له وحيدا كالمنبوذ دون عناية أو عطف . وقد كتب بعد سنين طويلة عن مشاعره بالنسبة لوقوف والديه يقول :

« انني لأعجب كيف أهمل بهذه السهولة وفي تلك السن المبكرة . انني لأعجب أن أحدا لم يظهر أي عطف عليّ - حتى بعد أن انحدرت الى مرتبة ذلك العامل الصغير المسكين منذ حضورنا الى لندن - وأنا ذلك الطفل ذو المواهب الخارقة ، الذكي ، المتوثب ، الرقيق الذي يسهل ايلامه ذهنا وجسدا . انني لأعجب أن أحدا لم يقترح وضع مبلغ من المال جانبا - ولا شك أن هذا كان ممكنا - حتى التحقق بآية مدرسة عادية . يبدو أن اصدقاءنا كان قد اعياهم التعب ، فلم يعد أحد منهم يد المساعدة . بل كان أبي وأمي راضيين كل الرضا . وما كان في وسعهما أن يبذرا أكثر رضا لي أنني كنت في العشرين من عمري ، ممتازا في

أخذت الامور تتطور من سيئ الى أسوأ ، ولم تجد الام ما يكفي للانفاق على الأسرة فاضطرت الى رهن الكثير من اثاث البيت . وبدأ الطفل يلاحظ اختفاء أشياء تعود على رؤيتها في محيطه ، بل اضطر هو نفسه الى رهن كتبه القليلة التي أحبها ، اسهاما منه في مساعدة الأسرة . ثم كانت الطامة الكبرى عندما قرر ابواه أن يخرج الطفل الى العمل في مصنع وارين Warren لطلاء الاحذية ، مقابل ستة شلنات في الاسبوع . وبدلا من أن يواظب على مدرسته وجد نفسه في مصنع قدر على شاطئ التيمز ، امتلا بالفئران وبالأطفال المساكين ، الذين كانوا يدعونه بـ « السيد الصغير » ، وهكذا زج بديكنز في المصنع كما زج بابيه في السجن ، وتحطمت آمال الطفل الذي كان متعطشا للدراسة والعلم .

وزاد تدهور الموقف بالنسبة الى الطفل ، حين انتقل بقية أفراد الأسرة الى السجن بعد قليل ليعيشوا مع الأب ، رغبة منهم في الاقتصاد في نفقات المعيشة ، بينما ترك ديكنز وحيدا خارج السجن ليستمر في عمله في المصنع . وكان من الطبيعي أن يشعر بالعزلة وعدم الاطمئنان أو الامان تحت وطأة هذه الظروف ، وذلك بالرغم من أنه كان يسكن قريبا من «المارشالسي» مما مكّنه من زيارة الأسرة كل مساء بعد انتهائه من العمل ، وفي كل صباح لتناول وجبة الافطار معهم . وقد كان ديكنز الطفل يشعر بخزي لا حد له من هذه الزيارات ، حتى أنه كان يخجل من بوب فاجن Bob Fagin زميله في المصنع ، فلا يسمح له بمصاحبته حتى باب السجن عند خروجهما من العمل ، بل كان يصعد سلم بيت قريب متظاهرا بأنه بيته الى أن يختفي فاجن عن الانظار ، فيعود ديكنز ويسلك طريقه المعتاد الى السجن .

لم تطل اقامة جون ديكنز في السجن أكثر من ثلاثة أشهر ، فقد آل اليه ميراث أحد اقاربه . وعلى الرغم من اطلاق سراح الأب

صور السجن ومظاهره في روايات « تشارلز ديكنز »

الشارع الى الناحية الأخرى ، هربا منها .  
ومما يدل على أن ذكريات هذه الفترة لازمتها  
طوال حياته ، ما حدث في إحدى المرات عندما  
كان يلعب مع أسرته لعبة توارد الخواطر ،  
وفيها ينطق كل لاعب عندما يجيء دوره بأول  
كلمة تخطر على باله ، بعد سماعه كلمة اللاعب  
الذي سبقه . وفي هذه المرة نطق ديكنز بدون  
أدنى سبب - كما بدا للاعبين - باسم  
« مصنع وارين لطلاء الأحذية » . وتعجب  
الجميع لهذا الاسم الذي كانوا في جهل تام به ،  
وبالدور الذي لعبه في حياة الكاتب . فقد أخفى  
ديكنز بأسه وتعاسته في صدره ، ولم يتحدث  
عنهما إلى أحد سواء في طفولته أو في كبره :

« لم أقل لأحد - رجلا كان أو صبيًا -  
كيف حدث أن جئت إلى ذلك المكان ،  
كما أنني لم أبدأ أية إشارة تفيد بأنني كنت  
أسفا لوجودي هناك . لقد تعذبت في  
صمت ، وتعذبت بعمق - ولم يكن يعرف  
ذلك أحد سواي . » (٥)

ويستمر قائلا :

« منذ تلك الساعة ، حتى هذه التي  
أكتب فيها الآن ، لم تنبس شفتاي لأى  
مخلوق بكلمة واحدة عن تلك الفترة من  
طفولتي التي يسعدني الآن أن أطوى  
صفحاتها . ليست عندي أدنى فكرة عن  
الزمن الذي استغرقته تلك التجربة -  
إن كان ذلك عاما واحدا أو أكثر من ذلك  
بكثير أو أقل ، ومنذ تلك الساعة حتى  
هذه اللحظة التي أكتب فيها هذه الأسطر  
الآن لم أكشف النقاب عنها ، حتى في أية  
لحظة من لحظات تبادل الثقة مع أحد -  
ولا استثنى من ذلك زوجتي - ولم أرفع

## دراستي الثانوية ، وفي طريقي إلى كمبردج . » (٦)

وفي فقرة أخرى مأخوذة من تلك الصفحات  
القليلة التي يشير فيها ديكنز إلى تجربته المريرة  
التي طالما أراد أن ينساها ، يتحدث عن عمق  
مشاعره ، تلك التي يعجز عن وصفها القلم :

« ليس هناك من الكلمات ما يكفي لكي  
أعبر عن عذاب روحي الدفين عندما  
انحدرت إلى وسط هؤلاء الرفاق ، مفارنا  
بين زملاء اليوم وزملاء طفولة كانت أكثر  
سعادة . كنت أشعر أن آمالي المبكرة في  
أن أصبح رجلا عالما ممتازا قد تحطمت  
في صدري . أن الذكرى العميقة لذلك  
الشعور بالاهمال والياس الكاملين ،  
وبالعزى الذي أحسست به من موافقي ،  
وبالتعاسة التي أحاطت بقلبي الصغير  
عندما اعتقدت أن كل ما تعلمته وفكرت  
فيه ، كل ما أدخل علي السرور وارتفع  
بخيالي قد أخذ في التلاشي يوما بعد  
يوم وإلى الأبد - أن القلم ليعجز عن  
التعبير . لقد اخترقت قلبي اعتبارات  
الخزي والمهانة إلى درجة جعلتني أنسى  
في أطلامي حتى الآن ، وقد أصبحت  
مشهورا ومحبوبا وسعيدا ، أن لي زوجة  
عزيزة وأطفالا ، وأنني إنسان بالغ ، فاهيم  
وحيدا تعسا ، عائدا بذكرياتي إلى تلك  
الفترة من حياتي . » (٤)

ويذكر ديكنز أيضا كيف أنه ، حتى بعد أن  
كبر وتزوج ، لم يكن يتحمل المرور أمام مصنع  
وارين الذي عمل فيه كطفل ، فإذا ما اقترب  
منه وشم الرائحة التي تنبعث من الزجاجات ،  
كانت تثور في أعماقه ذكريات تدفعه إلى عبور

(٦) جون فورستر : « حياة تشارلز ديكنز » ، صفحة ٢٥

John Forster, The Life of Charles Dickens, 1.25.

(٤) المرجع السابق ذكره ، صفحة ٢٦

(٥) لم تزد هذه الفترة على أربعة أو خمسة أشهر على الأكثر

### أبدا الستار الذي تركته ينسدل عندئذ والحمد لله» (١) .

وفعلا لم تسمع زوجته ولا أولاده طوال حياته لا عن مصنع وارين للطلاء ، ولا عن سجن أبيه ، وأول ما قرأوه عن هذا السر ، السدي احتفظ به الكاتب لنفسه ، كان في ترجمة جون فورستر لديكنز التي نشرت عام ١٨٧٢ أى بعد وفاته بعامين .

ولعل حاجته الى اخفاء هذه التجربة عن أسرته وأصدقائه ، وحاجته في الوقت ذاته للتعبير عنها وصولا الى أعماق نفسه ، وفضحا لأعماق مجتمع يسمح بمثل هذه التجربة القاسية لأفراده ، هما اللذان دفعاه الى عرضها وتحليلها في رواياته ، واحدة بعد الأخرى ، بطريقة خفية مستترة لم يفهم أحد سواه عمق صلتها بحياته الخاصة . فما قاله عن آمي دوريت في رواية « الصغيرة دوريت Little Dorrit » من أن « ذكرى الحياة القديمة لأبيها في السجن تعلق بها مثل النجمة الموسيقية الحزينة التي تحملها معها في كل مكان » ، إنما ينطبق عليه هو نفسه .

★ ★ ★

ونحن جميعا نعرف عن اهتمام ديكنز بموضوع الطفل اليتيم المهمل ، الذي أبكى القراء الفكتوريين وعصر قلوبهم ، رافعا الكاتب الى مصاف أعظم الروائيين المدافعين عن الحق والعدالة الاجتماعية والمناهضين للقسوة والظلم . ان تصويره لهذه الشخصية ومشاعرها الاليمة وثيق الصلة بتجربته الاليمة في مصنع وارين ، وان كان ديكنز لم يصور حينذاك بوضوح أو بطريق مباشر تلك الظروف التي أحاطت بتجربته ، الى أن كتب ترجمته الذاتية

من خلال أحداث رواية « ديفيد كوبر فيلد David Copperfield » ، ومع ذلك فظهور شخصية الطفل البائس في رواياته الأولى مثل أوليفرتويست ، وسمايك ، ونل الصغيرة ، وبول دومبي ، لدليل قاطع على أن ديكنز كان يعتمد اعتمادا كبيرا في اختيار مواضيعه ، وتصوير شخصه على الصور والمشاعر المستمدة من تجربة طفولته . ولكن تجربته كانت ذات شطرين : الأول متعلق بديكنز طفلا يعمل في مصنع وارين ، والثاني متعلق بالأب في سجن المدينين . ولم يكن هناك مفر من أن تتلازم هاتان الصورتان في ذهن الكاتب : صورة الطفل الذي يعاني من الوحدة والاهمال ، وصورة السجن الذي لا يمكن فصله عن تلك التجربة ، والذي قد يعتبر مسئولا عن شقاء الطفل الى حد كبير . ولا نظن أنه كان بعيدا عن فكر ديكنز ذلك التشابه الكبير بين الطفل المهمل والسجين المعزول عن المجتمع والمنبوذ منه بعد أن التصقت هاتان الصورتان في ذهنه منذ الطفولة . ومعنى ذلك أن الروائي الذي كتب بكل مشاعره عن الطفل البائس ، كتب أيضا بنفس المشاعر العميقة عن السجن ونزلائه (٢) ، وهو في هذا إنما يعبر عن قطبي تجربة واحدة ظلت دفينية في أعماق نفسه ، ووجدت لها متنفسا ومنطلقا في رواياته على النحو الذي سنوضحه .

★ ★ ★

يظهر السجن في أول مؤلف لديكنز عام ١٨٣٥ ، عندما كان في الثالثة والعشرين من عمره ، وعنوانه « استكتشات بقلم بوز Sketches by Boz » . ويحوى مجموعة من المقالات والاستكتشات التي كانت قد نشرت لديكنز في الصحف والمجلات خلال العاميين

(١) جون فورستر ، المرجع السابق ذكره صفحة ٢٥

Cockshut, A. O. J., The Imagination of Charles Dickens, 1961.

(٢) انظر

Collins, P. A. W., Dickens and Crime. 1962.

مجرمون في السجن ، وتختتم بمشهد فاجن Fagin في زنزائنه في نيوجيت بعد صدور حكم الاعدام عليه . وكان في نية ديكنز أن ينهي « ادوين درود » Edwin Drood روايته الأخيرة التي مات قبل أن ينتهي من كتابتها على نحو مشابه لـ « أوليفر تويست » ، أى في زنزانة السجن . وهكذا تتوالى مشاهد السجن في عدد كبير من رواياته ، تظهر في بعضها ظهورا عابرا ، بينما تلعب في البعض الآخر دورا رئيسيا تكاد تكون فيها محورا للأحداث . ومن بين تلك السجون سجن « مارشالسي » في « الصغيرة دوريت » ( ١٨٥٥ - ١٨٥٧ ) ، الذى يصفه الكاتب وصفا ينبع من ذكريات طفولته الاليمة . ثم هناك « الباستيل » في قصة مدينتين « A Tale of Two Cities » ( ١٨٥٩ ) ، ويصف فيها ديكنز مشهد الهجوم على « الباستيل » بنفس روح العنف التى وصف بها مشهد الهجوم على سجن نيوجيت في « بارنابي رادج » وكان ديكنز وهو يحطم أسوار السجن في كتاباته إنما يفعل ذلك ليشبع رغبة جامحة في أعماق نفسه .

### ★ ★ ★

ولن أحاول أن احصر هنا كل الروايات التى لعب فيها السجن دورا كبيرا كان أم صغيرا ، وإنما أريد أن اصل من خلال تصوير ديكنز للسجن وطرق معالجته له ، الى تصوير تطوره من كاتب اقرب ما يكون اول الامر الى صحفي ، يمتاز فقط بقوة ملاحظة خارقة وأسلوب واقعي ، الى اديب عبقرى تتصف رواياته بالوحدة العضوية وقوة الابداع والسخرية اللاذعة ، لا يكاد أن يفوقه فيها أحد من اقرانه من كتاب الرواية الانجليزية ، بل واضيف الى كل هذا التعمق السيکولوجي في تصوير بعض الشخصوس التي تتصل حياتها بالسجن بشكل أو بآخر .

وتمثل « اسكتشات بقلم بوز » اهتمامات ديكنز المبكرة . فهي تعطي صورة للحياة اليومية العادية في لندن كما يراها رجل الشارع ،

السابقين . وقد اضاف الكاتب الى هذه المجموعة بعض القطع الجديدة لتملا مجلدين . واسم احدي هذه الاضافات « زيارة لنيوجيت » A visit to Newgate . ويبدو أن ديكنز كان يهتم بهذا المقال اهتماما خاصا ، فقد خطط له طويلا قبل كتابته ، كما انه طلب الاذن بزيارة سجن نيوجيت ليأتي وصفه له دقيقا واقعيًا . وبعد ثلاثة اسابيع فقط من زيارته للسجن أنهى كتابة المقال ، ورجا من ناشره ابداء رأيه فيه . وقد سره اطراؤه الذى وجد له فيما بعد صدى في تعليق النقاد عليه ، فقد كتبوا : « انه احسن ما جاء في الكتاب ... ولا بد انه تارك اثرا عميقا ودائما في ذهن كل قارئ » . لقد صح ظن النقاد اذ حاز المقال اعجاب القراء ، حتى انه طبع بعد نصف قرن منفصلا في المجموعة المعروفة باسم « مكتبة النصف بنس » . وفي نفس الوقت الذى زار فيه ديكنز سجن نيوجيت زار أيضا « كولد باث فيلدز » Coldbath Fields . وهو سجن آخر مشهور في لندن . وكان ينوى أن يتخذة موضوعا لمقال ثان في نفس الكتاب ، ولكن ما لبث أن عدل عن فكرته . وبعد بضعة اشهر بدأت رواية « مذكرات بكويك » The Pickwick Papers في الظهور مسلسلة . وعلى الرغم من أن الروح التى تسود هذا العمل روح فكاهة ومرح ، الا أن ديكنز قد افسح فيها مكانا للسجن ، بل ان مشهد سجن فليت Fleet في الجزء الأخير من الكتاب يكاد أن يقضي على مافى طبيعة بكويك من تفاؤل ومرح .

وفي عام ١٨٣٦ كان ديكنز يفكر في رواية تدور أحداثها حول « مظاهرات جوردون » التى يلعب فيها سجن نيوجيت دورا كبيرا ، غير أن هذه الرواية لم تظهر الا عام ١٨٤١ باسم « بارنابي رادج » Barnaby Rudge . ثم بدأت رواية « أوليفر تويست » Oliver Twist تنشر كمسلسلة عام ١٨٣٧ ، وهي تفتتح بمشهد اقرب ما يكون الى السجن ، وهو مشهد ملجأ للفقراء واليتامى يعاملون فيه وكأنهم

والأغلال والأقفال والأبواب ، الثقيلة المكبلة بالحديد، والحجرات الضيقة التي تشبه النعوش، والظلام والسواد ورائحة العفن ، كل هذه الأشياء تصبح من مستلزمات كتابات ديكنز فيما بعد . وهو يستخدمها في إثارة الأجواء الثقيلة الخائفة التي تتميز بها رواياته ، والتي تكاد أن تشل كثيرا من شخصه . ولا غرابة في هذا بالنسبة لكاتب عرف السجن في طفولته، وحرص دائما - كما كان لا بد وأن يفعل في هذه « الزيارة » - على وصف الأماكن التي تتحرك فيها شخصه وتتفاعل معها .

وفي وصفه لسجن نيوجيت في هذا المقال قد لا يكون هناك ما يستوقف القارئ كثيرا ، إذا ما استثنينا الأسلوب الواقعي وقوة الملاحظة الدقيقة والعين الثاقبة ، مما سيكون له فيما بعد أثر كبير في قالب خياله الإبداعي المتطور ، وأعماله الرائعة ككاتب روائي . وإنما هناك شيء آخر يسترعى النظر ، وهو تعاطف الكاتب مع السجناء ، وبالذات مع المحكوم عليهم بالإعدام ، وتصويره للاهمال الذي يعانون منه والعذاب النفسي الذي يمرون فيه والرغبة في الفرار مما يخطط بهم . ويفتح المقال بأفكار مجردة عن السجن الذي ينتظر الموت ، ويختتمه بصورة حية مجسدة لشخص ينتظر تنفيذ حكم الإعدام فيه . ومما يراه ديكنز جديرا بالتنويه به في أول ذلك المقال هو عدم اهتمام المارة أمام السجن بالمساجين التعمساء داخله ، فهو يشك في وجود شخص واحد يتأمل حال المسجون ومصيره وهو على حافة الموت ، وهو يقارن بين ما يشعر به المارون أمام « بدلام » ( Bedlam ) مستشفى الأمراض العقلية ) من أشفاق وتعاطف مع نزلاء المستشفى ، وما عند المارين أمام نيوجيت من رد فعلي سلبي ، أو عدم شعور به وبنزلائه التعمساء على الإطلاق ، فيقول :

« لو أن بدلام نقل فجأة كقصر علاء الدين ، ووضع في المكان الذي يحتله نيوجيت الآن ، فانه لا يكاد يوجد رجل

وتعكس التغيرات الاجتماعية الهائلة التي كانت آخذة في الظهور في القرن التاسع عشر ، ففيها يصور الكاتب أهوال الفقر والمرض والجريمة التي ورثتها لندن عن القرن الثامن عشر . كما يصور من ناحية أخرى الطبقة المتوسطة الصاعدة ذات الثورة المتزايدة والدوق السوقي الذي لم يهذه المال . فتتلاحق مشاهد البؤس واليأس ومشاهد الاحتفالات البهيجة ، بعضها مرسوم بالألوان الداكنة والبعض الآخر بالألوان الزاهية التي اشتهر بها ديكنز ، بعضها يدعو إلى التفكير والتأمل ، والبعض الآخر إلى الضحك والمرح . وتتصف كلها بأسلوب واحد في الكتابة ، وهو الأسلوب التقريرى ، أسلوب الوثائق والمستندات . والجزء الأكبر من هذه الانكشحات مبنى على الحائق الواقعية التي تشهد. لديكنز هنا بنفس قوة الملاحظة التي امتاز بها فيما بعد في جميع رواياته . ومع ذلك فان ديكنز ليس مجرد معلق صحفي حتى في هذا العمل المبكر ، وإنما هو كاتب تنعكس مشاعره على ما يكتب ، فهو يصيغ الواقع بخياله الإبداعي ، وإن لم يكن خياله قد تبلور وتطور بعد .

ويتضح أسلوب ديكنز وميوله في مقالته « زيارة لنيوجيت » الذي وجده - كما قال - موضوعا « صعبا للغاية » . ولعل أحد أسباب هذه الصعوبة هو اختلاط الموضوع بتجربته في طفولته ، والمعنى العميق الذي اتخذته السجن في حياته . ويعالج ديكنز موضوعه بالطريقة التي ينتظرها القارئ عموما ، من وصف للسجن كمكان يعزل فيه المرء خلف أبواب حديدية ونوافذ صغيرة ذات قضبان لا يكاد يخترقها الهواء لضيقها، وجدران سمكية تحول بين السجن وحياة العالم الخارجي . ويبدو هنا - كما يبدو في روايات ديكنز الأخيرة من أمثال « آمال كبار » ( Great Expectations ) ( ١٨٦٠ - ١٨٦١ ) و « الصغيرة دوريت » - مدى تركيزه على هذه النواحي المجسدة المادية للسجن ، التي تأخذ معنى رمزيا أكثر فأكثر عند ما تتكرر في رواياته ، فالسلاسل

الملكات الكامنة في هؤلاء المساجين الذين دفنوا أحياء ، يذكرونا أيضا ببعض ما وصف به نفسه من صفات وملكات عندما عزل هو الآخر عن العالم في مصنع وارين . ويجدر بنا ان نلاحظ أن اهتمام ديكنز هنا لا ينصب على المسجون العادي الذي نبذه المجتمع فعزله عنه ، وإنما على المسجون الذي عزل عن السجناء الآخرين في انتظار تنفيذ حكم الإعدام ، وهو يمثل أقصى درجات الوحدة ، تلك التي تتأب المرء عندما يواجه الموت منفردا . ولعل ديكنز قد غمره نفس الشعور في طفولته عندما أحس باليأس والضياع بفقدان من يعينه في وحدته ، ويمنحه ما هو في حاجة اليه من عاطفة . وفي مكان آخر من هذا المقال يصور ديكنز هذه الوحدة مجسمة في رجلين ينتظران في زنزانتهما تنفيذ حكم الإعدام فيهما ، فيقول :

« وكان أحدهما - ولم يكن يظهر في الضوء الخافت - واقفا وظهره أمامنا ، وقد انحنى فوق المدفأة ، واضعا ذراعه الأيمن على الرف مسندا رأسه عليه . وكان الآخر متكئا على حافة أبعاد نافذة في المكان وقد سطع الضوء عليه ، فبدأ وجهه الشاحب المجهد وشعره الأشعث من ذلك البعد بمظهر فظيع مخيف . وكان مسندا خده فوق يده ، رافعا وجهه قليلا ، وعيناه تحمقان أمامه بشراسة ، وكأنه مستغرق دون وعي في عد شقوق الحائط المواجه » .

وعندما يمر ديكنز أمام هذين الرجلين مرة ثانية ، بعد زيارته لاماكن أخرى في السجن ، يجدهما في الوضع نفسه ، وكانهما « تمثالان بدون حراك » . وعلى الرغم من أن الكاتب لا يطيل الوصف فإن الصورة تبقى واضحة في ذهن القارئ مجسدة لكل مشاعر الوحدة واليأس . والتركيز على هذين الرجلين - ولو لحظة قصيرة - في ذلك الوصف الذي يعتمد في أغلب صفحاته على التعميم ، مثل القدرة ديكنز على اجتذاب انتباه القارئ وتحريك

واحد في كل مائة ممن يمرون به الى عملهم في كل صباح مخترقين شارع نيوجيت او « أولد بيلي » يلقي نظرة خاطفة على ذلك البناء بنوافذه الصغيرة ذات القضبان الحديدية ، ويفكر تفكيرا عابرا في حال الأشخاص المتعساء داخل جدران زنزاناته الكثيبة . ومع ذلك فإن هؤلاء الناس أنفسهم يمرون مرات عديدة يوما بعد يوم وساعة بعد ساعة في سبيل الحياة الصاخبة أمام هذا المستودع الكئيب لخطايا لندن وشققاتها ، وهم غير واعين على الإطلاق بذلك الحشد الكبير من الرجال البؤساء الذي زجوا داخله - بل وهم لا يعلمون ، وحتى لو علموا فهم لا يهتمون بانهم عندما يمرون أمام زاوية معينة من زوايا ذلك الجدار الهائل ، يطلقون ضحكة خالية من الهموم أو يطلقون صغيرا مرحا ، انما يمرون على بعد ياردة واحدة من انسان بائس محكوم عليه بالإعدام ، ساعاته محدودة ، وقد انطفا عنه الى الأبد آخر بريق واهن من الأمل ، وستنتهي حياته النعسة عن قريب بموت عنيف مخز وإن كان الاتصال بالموت - حتى في مظاهره الأقل هولاً - ليعت الرهبة في النفوس ، فكيف هو رهيب أن نتأمل تلك المنطقة التي يتجمع فيها من هم في عداد الموتى من رجال في كامل صحتهم وعنفوانهم ، شبان ورجال اكتملت حواسهم ونضجت عقولهم ، بحيث لا تقل قدراتهم عن قدراتكم . ومع ذلك فهم في طريقهم الى الموت - الى الموت المحتوم ، مما ترك فيهم أثرا لايمحى ، وكان المرض القاتل قد أصاب أجسادهم وحولهم الى أشباح فبدأ العفن يسرى فيهم » .

وفي هذه الفقرة ، التي يشير فيها ديكنز الى عدم مبالاة المارة أمام السجن بمن في داخله ، أصداء واضحة لما ذكرته من قبل عن شعوره هو بالإهمال في طفولته . كما أن اشارته الى

مشاعره عن طريق اللقطة السريعة الدرامية الصامتة ، التي يستخدم فيها الحركات الظاهرة لتدل على ما تخفيه من أحاسيس ، وقد استعملت كلمة « لقطة » هنا عن عمد ، إذ أن هذا النوع من المشاهد أقرب ما يكون الى فن السينما الصامتة الذي فيه تعبر الصورة عن المضمون .

وتتضح مقدرة ديكنز الأدبية في المشهد الدرامي الأخير للسجين في آخر ليلة له قبل تنفيذ الإعدام فيه . وهنا يبدو تعاطف الكاتب مع هذه الشخصية الى درجة أن يضع نفسه موضعه ، وهو تعاطف يرجع الى تجربة ديكنز من ناحية ، وإلى خياله الإبداعي المتدفق من ناحية أخرى . وفي هذا المشهد يترك الكاتب ميله الملحوظ في بقية « الاسكتش » الى التعميم وتصوير ظواهر الأشياء ، ويدخل الى أعماق النفس الإنسانية ، مما يؤكد قدرته على التركيز ويكذب كثيرا مما قيل عن عدم أجادته تصوير مشاعر شخوصه وخواطرهم . ولو صح هذا الذي قاله نقاده في كثير من شخوصه - وبالذات « المسطحة » منها - فانه لا ينطبق على مساجينه ومجرميهِ ، إذ يكاد يتمص شخصياتهم . ففي سجين نيوجيت نقرا عن نفس تقف عند مفترق الطرق بين الحياة والموت ، تصارع الواقع بالخيال وتحلم بالحرية في أعماق السجن ، وتترجح بين اليأس الطافي والامل الواهن . لقد أدرك ديكنز امكانيات هذا الموقف الأدبية ، فجاءت الصفحتان الأخيرتان لـ « زيارة لنيجيت » أغنى ما في الكتاب كله دراميا وعاطفيا . ويبدأ ديكنز وصفه على النحو التالي :

« تصور وضع رجل يقضى آخر ليلة من حياته على هذه الأرض في هذه التزانة . يرفع من معنوياته أمل في النجاة غامض غير محدد لا يعرف سببه ، وتلاعب خياله كالرؤية الجامحة فكرة الهروب ، وهو لا يعلم كيف يكون هذا . وقد مرت الساعة تلو الساعة من الأيام

الثلاثة الماضية التي أعطيت له ليمد نفسه بسرعة لا يتصورها مخلوق حي ، ولا يستطيع أن يتصورها الا هذا الرجل على شفا الموت . . . . . والآن وقد تلاشى الامل الكاذب ، وبنت الأبدية أمامه وذنوبه خلفه ، والآن وقد وصل خوفه من الموت الى حد الجنون تقريبا ، وطفى عليه احساس جارف بوضعه اليأس ، أخذه النحول والشعور بالضيق ، وأصبح لا يقوى على التفكير في الخالق القهار ، أو على منأواته . ولا أحد غيره تعالى يرحم أو يسامح . »

وفي الفقرة التالية نجد لمسة خفيفة من لمسات ديكنز الشعرية ، وفيها يرمز الى الساعات القليلة الباقية لهذا الرجل بالضوء الذي في سبيله الى الانطفاء ، وبالصمت الميت حوله :

« لقد انسابت الساعات ، وهو ما زال جالسا على نفس المقعد الحجري وذراعه مطويتان ، غير مبالي بانقضاء الزمن السريع المتبقى له ، ولا برجوات الرجل الطيب بجانبه . ان الضوء الواهن أخذ يضعف تدريجيا ، والسكون المطبق كاللوت في الشارع لا يخترقه الاصوت عجلات إحدى العربات ، التي تمر من آن لآخر ، فتبعث بصداها الحزين الى الساحات الخالية ، مذكرة اياه بان الليل ينقضي سريعا . لقد دق جرس سان بول بصوته العميق الواحدة فسمعته فاستيقظ . سبع ساعات هي الباقية . انه يخطو خطوات سريعة داخل زنزانته الضيقة ، بينما يتصبب جبينه عرقا باردا من الرعب ، وكل عضلة من عضلات جسمه ترتعد عذابا - سبع ساعات ! انه يترك نفسه يقاد الى مقعده بطريقة آلية ، ويأخذ الانجيل الذي يوضع في يده ، ويحاول أن يقرأ ويستمتع . . . لا . . . ان افكاره تهيم به » .



حياة مرحلة صاخبة ، تنتقل فيها الشخص من بلدة الى أخرى ، في جو خال من الهموم يسوده الضحك والتفاؤل . ولم يكن منتظرا أن يترك عمل\* كتب بهذه الروح مجالا لتناول موضوع السجن ، ومع ذلك فإن السجن يلعب فيه دورا هاما . ويظهر في الرواية مرتين : المرة الاولى فيما يتعلق بقصة قصيرة دخيلة على أحداث الرواية الأصلية ، واسمها « قصة الرجل الشيخ عن عميل غريب » ، والمرة الثانية تتعلق بحبكة الرواية نفسها وشخصيتها الرئيسية مستر بكويك . وبينما سجن نيوجيت الذي تناوله ديكنز في « اسكتشات بقلم بوز » هو سجن المجرمين ، فإن سجنى «مارشالسي» و « فليت » اللذين يظهران في « مذكرات بكويك » هما سجننا المدنيين ، وبهذا فهما على صلة وثيقة بتجربة ديكنز كطفل .

وتروى القصة الأولى كيف يسجن رجل كله قوة وصحة بسبب دين وقع فيه ، فتندهور صحته في « المارشالسي » ، ويكاد أن يموت كمدا على زوجته وطفله اللذين يموتان من الحزن والفقر . فيقسم الزوج أن يأخذ بثأرها من حياة الرجل الشيخ الذي تسبب في هذه الكارثة التي حلت به وبأسرته . ويتم له ذلك عندما يخرج من السجن بعد أن يرث ثروة أبيه ، ويعامل الرجل الشيخ كما سبق أن عامله هو ، فيتركه يستدين منه ليدخله سجن المدنيين بدوره . ويكاد أن ينجح في خطته لولا أن الشيخ يقع ميتا من هول الصدمة . وعلى الرغم من أن هذه قصة ميلودرامية مبالغ فيها ، ولا يمكن أن نعتبرها ذات قيمة أدبية ، إلا أنها تهمنا في المجال الذي نتحدث فيه كمثال لصورة السجن المسيطرة على ذهن ديكنز ، والتي زج بها زجا في هذا المكان ليعبر عن مشاعره الدفينة نحو هذا الموضوع وما يصاحبها من ميول عدوانية .

وفي هذه القصة التي تشير الى الأثر الذي يتركه السجن على حياة من فيه ، صدى لتجربة مستر بكويك في سجن « فليت » في

وليس غريبا أن يعود السجين بأفكاره الى طفولته المبكرة وهي عنده رمز الحرية ، ولكن لا يلبث أن يسمع صوت القسيس الذي يعيده مرة ثانية الى جحيم الحاضر . وهكذا يتمزق الرجل حتى يكاد أن يتحطم قبل اعدامه . وحتى في أحلامه فإنه يتقلب بين الحرية والسجن . فيجد نفسه منطلقا تحت سماء صافية وسط حقول جميلة تمتد بلا نهاية - « كم هي مختلفة عن جدران نيوجيت الحجرية » ولكن الصورة تتغير فجأة فيجد نفسه في المحكمة وسط القاضي والحلفين ، وتبدأ المحاكمة من جديد و « تمتلئ القاعة ببحر من الرؤوس وبالمناق - ويحلق فيه جميع الحاضرين - ثم النطق بالحكم - مذنب - لا يهم - أنه سيهرب » . ومرة ثانية يحلم بالهروب ، فيجرب سريعا في الظلام تاركا السجن وراءه . وفي حركته العمياء المتخبطة للمس عذاب السجين النفسي ، وحاجته الى النور والحياة . وتتلاحق الصور التي ترمز الى السجن والموت من ناحية ، وإلى الحرية والحياة من ناحية أخرى . ويتقلب على العقبات التي أمامه ، ولكن لا يلبث أن يعود الى وعيه وإلى ضوء الصباح الباهت ، وإلى واقع زنزائنه الضيقة والموت المحتوم :

« أنه يصحو باردا وبائسا . ويتسلل ضوء الصباح الأغبر الى زنزائنه . لقد اختلط عليه الأمر بسبب أحلامه ، فيقوم من فراشه الذي لم يعرف فيه الراحة وقد انتابه الشك لوهلة قصيرة ، وماهي إلا لحظة عابرة . أن كل شيء في الزنزانة الضيقة حقيقة مخيفة لاتدع مجالا للشك أو الخطأ . أنه المجرم الذي حكم عليه بالاعدام ، المذنب البائس . وبعد ساعتين سيكون ميتا . »

وكما يحاول سجين ديكنز أن يحطم قضبان سجنه في أحلامه ، منطلقا في أرض خضراء لاحتود لها ، فإن ديكنز أيضا ينطلق بشخصه في « مذكرات بكويك » في أنحاء الريف مصورا

ومما يهبط من روحه المعنوية علامات  
البؤس واليأس والوحدة القائلة التي يشهدها  
من حوله . ومن أمثلة ذلك السجن الذي أمضى  
عشرين عاما في السجن في انتظار النطق بالحكم  
في قضية ميراث . لقد بدا .

« طويلا نحيلا كالهيكل العظمى في  
معطف قديم وخفين ، غائر الخدين ،  
باهت العينين ، ملهوف البصر ، خلت  
شفتاه من الدم ، وأصبحت عظامه حادة  
بارزة ، كان الله في عونه ! لقد برته في  
بطء أنياب السجن الحديدية وأضراس  
الجوع والحرمان خلال العشرين عاما  
الماضية » (٨)

لقد فقد الأهل والأصدقاء وكل ما يملك من  
مال ، إلا أنه بمرور الزمن أصبح له الحق في  
حجرة في السجن يعيش فيها بمفرده ، وإن  
كان لا يجد ما يشتري به لقمة العيش . فيتفق  
معه بكويك على إيجار الحجرة قائلا له أنه  
يرحب باستعمال الرجل المسكين حجرة عندما  
يزوره أحد الأصدقاء . فيجيبه بصوت  
يتحسّر في حنجرته :

« أصدقائي ! لو أنني رقدت ميتا في  
قاع أعرق منجم في العالم ، مسجى  
مسجرا في تابوتي ، أو متعفا في ذلك  
الأخود المظلم القدر الذي تنساب  
حماته ووحله وقذارته من تحت  
قاعدة السجن ، لما نسيني الناس  
واستخفوا بي قدر ما يفعلون وأنا هنا .  
أنني في نظر المجتمع ميت ، في عداد  
الأموات ، يضمن على الناس بتلك الرحمت  
التي يصفونها على أولئك الذين سبقوني  
إلى يوم الحساب . أتقول أصحابي -  
يجيئون لرؤيتي ، يا الهى ، لقد هويت  
من ريعان الحياة إلى الشيخوخة

السياق الأصلي للرواية . لقد اتهم بكويك  
زورا بأنه وعد الأرملة باردل بالزواج ، وسيق  
إلى المحاكمة التي يصفها ديكنز بعقريته  
الكوميديّة التي لا يفوقه فيها كاتب آخر ،  
وتنتهي المحاكمة بادانة بكويك والحكم عليه  
بسبعمئة وخمسين جنيتها تعويضا للسيدة  
واتعابا للمحامين ، إلا أنه يرفض دفع المبلغ  
ويفضل دخول سجن المدينين . وينتهي بنا  
المطاف في سجن « فليت » ، وكأنه الهدف الذي  
انجذب نحوه ديكنز دون وعي . عندئذ يكفهر  
جو الرواية ويتحول أسلوب ديكنز الكوميدي  
المتدفق حيوية فجأة إلى أسلوب جاد لا يعرف  
الفكاهة ، فمشاهد السجن ونزلاؤه ليست  
مبعثا على الضحك . وهناك حيث يلتقي كثير  
من شخوص الرواية التي اتصفت حتى الآن  
بالمرح والانطلاق ، تظهر الناحية الأخرى لهذا  
الكاتب الذي اعتبره بعض النقاد في أيامه  
رسول التفاؤل ، متجاهلين الظلام الذي  
يسود كثيرا من كتاباته ، والذي طالما حاول  
أن يذيقه في كوميدياته المشرقة . وتسبغ  
مشاهد السجن على الرواية معنى أعمق  
وتعطيها بعدا جديدا . فبعد أن كاد بكويك  
تجسيدا للبراءة التي تشع حياة وتضفي  
السعادة على كل من يقع في مدارها ، يفقد  
مرحه الموهود ويشعر بالكابة لفقدان حريته :

« ولسنا نخفي عليك أن مستر بكويك  
أحس انقباضا شديدا وانزعاجا بالغا ،  
لا من الوحشة فقد كان السجن يعج  
بالناس ، وتكفي زجاجة واحدة من  
النبيذ للظفر باطيب الأنس ، وأحسن  
الجلسات مع نخبة مختارة من السمار ،  
دون حاجة إلى شكليات التعارف وعبء  
الرسميات ولكن سبب كآبته أنه كان  
وحيدا في وسط هذا الزحام من السوق ،  
فأحس بضيق والم موجع للقلب ، وهو  
نتيجة طبيعية للتفكير في أنه بات سجيناً  
مقيدا محتجزا لا أمل له في الخلاص » (٨)

مشهد الفقراء الذين يقفون داخل قفص حديدي معلق على باب السجن ، وفي يدهم صندوق يتلقون فيه الصدقات من المارة . وكان المدينون يتناولون الشحاذة على هذا النحو ثم يقتسمون المبلغ الذي يجمعونه .

وعلى الرغم من قسوة الصورة التي يقدمها ديكنز للسجن في هذه الرواية ، ومن الدور الذي يلعبه في حبكةها ، الا انه لا يسيطر كلية على ذهن القارئ . كما انه وان كان يلقي سحابة على الجو المشمس الذي يفمر الرواية الا ان هذه السحابة لا تلبث أن تنقشع . ويلاحظ ايضا ان هناك فرقا بين وضع بكويك في السجن ووضع الآخرين . فقد دخل السجن برغبته لأنه رفض عن مبدأ دفع التعويض الذي ما كان يؤثر في ثروته . وخلال فترة وجوده في السجن كان يعيش حياة سهلة مريحة ، اذ عندما ضاق به الحال وانتابه الشعور بالكآبة لما رآه حوله استطاع ان ينسحب الى حجرة خاصة بعيداً عن المشاهد المهيئة لكرامة الانسان، وعن المدينين الذين وصلوا الى الحضيض . فبكويك في الواقع ليس واحدا منهم . ان له اصدقاء ووقاره ومكانته . وفي النهاية بعد فترة وجيزة في السجن يطلق سراحه دون أن تمس كرامته ، بل قد يكون في سجنه وفي تصرفاته هناك انتصار على اعدائه . وقد يكون في انتصار بكويك انتصار - ولو مؤقت - لديكنز على شبح السجن الذي لازمه طول حياته . ان « مذكرات بكويك » في مجموعها بما تمتاز به من روح مرحة ومن نهاية سعيدة تتغلب على الروايات المظلمة الخفية التي تسلب ديكنز اطمئنانه . ومع ذلك فيجب الا ننسى أنه على الرغم من أن صورة السجن كما قدمها الكاتب في هذه الرواية موضوعية ولا تمس الشخصية

والوهن في هذا المكان . وليس هناك من يرفع يده حين ارقد ميتا على فراشي ليقول حمدا لله - لقد استراح » (٩)

وأخيرا يموت الرجل ، فنشعر انه قد أطلق سراحه بعد أن كان قد دفن حيا طوال تلك الاعوام . ويصفه ديكنز في مشهد وفاة كله أسى وشجن ، وهو ذلك النوع من المشاهد التي اشتهر بها في رواياته ، والتي سال لها دموع اعظم الفكتوريين في يومه ، وان كنا نعتبرها اليوم مبالغا فيها . ويتكلم السجين على فراش الموت قائلا :

« أرجو أن يذكر القاضي الرحمن الرحيم العقاب الاليم الذي لقيته في الأرض عشرين عاما يا صديقي ، عشرين عاما في هذا القبر الفظيع ! لقد انكسر قلبي حين مات ولدي الصغير ، ولم استطع ان اظفر ولو بقبلة منه وهو في نعشه الصغير ، وظلت وحشتي من ذلك الحين وسط هذه الضوضاء وهذا الصخب اليمه كل الاليم ، فظيعة الى أقصى حد . ليففر الله لي ! فهو على مماتي البطيء في وحدتي ووحشتي ، خير شهيد » (١٠)

وعندما يموت يكاد لا يدرك الآخرون انه قد فارق الحياة ، فقد كان « وهو حي اشبه الناس بالموتى » (١١) وهكذا يبدو السجن عند ديكنز مرادفا للموت ، بل وأفظع من ذلك فهو الدفن حيا . فلا شك أن في الموت خلاصا ان كانت الحياة ستهوى بالانسان الى مستوى الحيوان في القفص . وهذا ما نراه فعلا في واحد من أقسى مشاهد السجن ، وهو

(٩) الفصل نفسه

(١٠) الفصل الرابع والاربعون

(١١) الفصل نفسه

الرئيسية في الصميم ، الا أنها موجودة فعلا ولو كبقعة مظلمة وسط ضوء الرواية الساطع .

★ ★ ★

ويأخذ دور السجن يتطور ويزداد أهمية في روايات ديكنز وينتقل الى مركز الثقل فيها كلما توجه الكاتب في بناء رواياته نحو الوحدة العضوية . ففي « مذكرات بكويك » يمكن بشيء من التحايل تفسير سياق أحداث الرواية ، والاستغناء عن مشهد سجن ( فليت ) دون الانقاص كثيرا من قيمة الرواية الادبية ، وذلك لان هذه الرواية من النوع المعروف باسم « بيكارييسك picaresque » أي أنها تعتمد في وحدتها على شخصية رئيسية هي القاسم المشترك في أحداث متناثرة ليست وثيقة الصلة بعضها ببعض . وعلى الرغم من أن رواية « أوليفر تويست » ما زالت أساسا من نوع « البيكارييسك » الا أنها تتمتع بوحدة فنية أكثر تعقيدا من وحدة « مذكرات بكويك » . ويساعد على خلق هذه الوحدة الجو الذي يحيط بأحداثها وشخصياتها ، وهو جو مظلم خائئ يذكّرنا بجو السجن ، وكثيرا ما يشبهه الكاتب به ، بل انه سجن فعلا في نظر الطفل أوليفر .

وبالانتقال الى شخصية أوليفر نجد أنفسنا ازاء طفل مرّ في تجربة فيها بعض الشبه بتجربة ديكنز في طفولته . وان كانت تفاصيل التجربة مختلفة ، الا أن المشاعر التي أيقظتها في كل من الطفلين متشابهة - انها مشاعر العزلة والوحشية والنبذ . فأوليفر طفل يتيم لم يعرف العطف والحنان منذ ولادته ، ونجده في بدء الرواية في أحد ملاجئ الفقراء الذي يتولى رعايته بقسوة تفوق الوصف الى درجة انه هو والأطفال الآخرون يتضورون جوعا .

وذات مرة يأخذ أوليفر وعاءه بين يديه ويطلب المزيد من الطعام ، فيصاب جميع الحاضرين بالذهول ، ويعامل الطفل وكأنه قد أقدم على جريمة لا تفتقر . ويكون تعليق أحد مديري الملجأ على ما حدث :

« هذا الولد سوف يموت شنقا . أنا موثق تماما أن هذا الولد سيموت شنقا . . . انا لم اكن في أي يوم من أيام حياتي مقتنعا بشيء أكثر من اقتناعي بأن هذا الصبي ستقوده قدماء الى المشنقة (١٢) »

ويؤمر بحبس الطفل كالمجرم في حجرة مظلمة حيث

« يقضي ساعات النهار في بكاء مرير . حتى اذا هبط الليل الطويل الموحش بسط يديه الصغيرتين أمم عينيه يحجب عنهما الظلمة ، وقبع في الزاوية محاولا أن ينام . وبين الفينة والفينة كان يستيقظ مجفلا مرتعدا ، ويلتصق بالحائط أكثر فأكثر ، وكان استنشاع سطحه البارد القاسي نفسه كان ضربا من الحماية له وسط الظلمة والوحشة اللتين كانتا تكتنفانه . (١٣) »

ومنذ ذلك الوقت وأوليفر ينتقل كالمجرم المنبوذ من سجن الى آخر : من حجرة التوابيت حيث يتركه دافن الموتى لينام ، الى جحر فاجن رئيس عصاة من الاطفال المشردين ، الى غيرها من الاماكن المظلمة المخيفة التي يجسد نفسه سجيناً فيها . (١٤) وحانوت دافن الموتى يذكّرنا بسجن من نوع آخر ، أي سجن القبر ، اذ يجد الطفل نفسه محاطا فيه بعلامات الموت التي

(١٢) الفصل الثاني

(١٣) الفصل الثالث

(١٤) انظر

Miller, J. H. Charles Dickens, The World of his Novels, 1958.

للغلام أصدقاء يحبهم أو يحبونه . ولم يكن يشعر بأى أسى لفراق حديث العهد . ولم يكن يكتن غياب وجه محبوب حفرت صورته في ذاكرته يشغل قلبه ويفسره بالكآبة . ومع ذلك فقد كان قلبه ثقيلا . وقد تمنى وهو يزحف الى فراشه الضيق لو أنه كان تابوته ، ولو يتاح له أن ينعم بنوم هادئ أبدي ، في مدفن الكنيسة ، والأعشاب الطويلة تتمواج فوق رأسه في رفق ، ورنين الناقوس العميق العتيق يهدده في رقاده . (١٦)

أن هناك شبيها لا يمكن أن يفوتنا في كل هذا بين تجربة أوليفر القاسية وتجربة السجن ، من حيث أن كليهما يعيش حبسا في ظلام لا يخترقه بصيص من الأمل ، إلا أن أوليفر ينجو في نهاية الرواية من برائن المجرمين الأشقياء الذين وقع في أيديهم ، ومن السجن الذى ينتهون هم اليه . أن نجاته ما هي إلا حلم من أحلام ديكنز المتفائلة ، والرواية في مجموعها تشبه « الحدوتة » التى تنتصر فيها البراءة والخير على الاجرام والشر . وتختتم بعثور أوليفر على الحب الذى افتقده ، والطمأنينة والحياة الطيبة اللتين كان محروما منهما . ومع ذلك فليست هذه هي الصورة التى تبقى اثرا في ذهن القارئ بعد قراءة الرواية . أن هناك صورة أعمق لا يسهل محوها من مخيلتنا ، وهي صورة المجرم فاجن في زنزانته في انتظار تنفيذ حكم الاعدام فيه . ويمكن اعتبارها مكمله للمشاهد التى رأينا فيها أوليفر حبسا واقتبسنا منها بعض الفقرات . بل وأكثر من ذلك ، فلعل المشهد الأخير لفاجن هو النهاية المنطقية لأوليفر أن كنا صادقين مع أنفسنا . وقد يكون ما جاء عن أوليفر من أنه سينهى حياته على جبل المشنقة هو الحقيقة التى رفض ديكنز أن يواجهها . فان كان أوليفر قريبا من ديكنز ،

تدخل الرعب في نفسه . ويصف ديكنز المكان وتأثيره على أوليفر فيقول :

« وحين ترك أوليفر وحيدا في حانوت دافن الموتى وضع المصباح على مقعد أحد العمال ، وأجال طرفه في جزع فيما حوله ، وقد عصف به شعور من الهيبة والرعب لن يحار في فهمه كثير ممن هم أكبر منه بسنوات عديدة . وكان هناك تابوت لم يتم صنعه بعد موضوعا على حاملين خشبيين اسودين في منتصف الحانوت ، وكان كئيبا جنازيا الى حد أوقع رعدة باردة في أوصال أوليفر كلما اتجهت عيناه نحو ذلك الشيء الكئيب ، حتى لقد توقع أن يرى شكلا ما رهيبا يرفع رأسه ببطء من جوف التابوت لينذهب بعقله رعبا . . . كان الحانوت موصدا وحاراً ، وكان النجس عبقا برائحة التوابيت . ولقد بدت الفجوة التى تحت المنضدة حيث اقحم فراشه المحشو بنفاية الصوف ، وكأنها قبر من القبور . (١٥)

ويولد هذا المكان وامثاله في الطفل شعورا طاغيا بالعزلة والوحدة لا يستطيع أن يتغلب عليه ، حتى أنه عندما يحلم بالخلاص مما هو فيه فإنه لا يحلم بالحرية كما يفعل السجن البالغ ، وإنما يحلم بالموت على أنه هو السبيل الوحيد للخلاص من مشاعره الاليمة . ولا يسعنا في الفقرة التالية في وصف مشاعر أوليفر الطفل المهمل الذى لا صديق له في الحياة ، إلا أن نسمع حديث ديكنز الطفل عن نفسه :

« كان وحيدا في مكان غريب ، وكنا نعلم كيف ينتاب أصلبنا عودا أحيانا الشعور بالوحشة والخوف حين نجد أنفسنا في مثل هذا الوضع . لم يكن

وأنا أحس بكثير من - بكثير من الوحشة ، يا سيدى ! بكثير من الوحشة الشديدة ! كل الناس يكرهونني » كما يقول فاجن لسجانه : « هذا هو أنا . . . رجل مسن ، يا سيدى - رجل مسن جدا ، يا سيدى » . ثم هناك شبه مع الفارق بين وضع أوليفر وسط مسدري « بيت العمل » عندما يطلب « مزيدا من الطعام » ، فيحدقون فيه وينعتونه - دون ابداء أى عطف - بمجرم لا بد وأنه سيشتق في يوم من الايام ، وبين وضع فاجن وسط بحر من الرؤوس في المحكمة تحمق كلها في وجهه متهمه اياه . كلاهما وحيد لا يجد عطفاً من الجموع المحيطة . ان هذه العزلة في مشهد ملء بالناس هي التي تجعل القارئ يشفق على المجرم كما يشفق على الطفل .

وفي وصف مشهد فاجن في المحكمة ثم في السجن يستخدم ديكنز كل ما أوتي من قدرة درامية تستثير القارئ . فاذا ما قارنا هذا المشهد بمشهد سجين نيوجيت ، نلاحظ تطوراً فنيا ملحوظاً ونضوجاً في المشاعر . فديكنز هنا لم يعد يعتمد على التعميم كما سبق ، وإنما يظهر براعة في انتقاء التفاصيل الدقيقة التي تثبت في ذهن القارئ صورة الانسان الذي غدا حبساً ينتظر الموت . ومنذ أول وهلة في هذا الفصل الذى سماه ديكنز « آخر ليلة لفاجن حيا » نشعر بجدران السجن تطبق عليه ، سواء اكانت من الحجارة الصلبة أم من أجساد آدمية تشع عيونها جواً اقرب ما يكون الى جو كوابيس الأحلام الخائف . ويبدأ ديكنز بوصف فاجن في المحكمة محاطاً بالمتفرجين الذين سلطوا عليه اعينهم وكأنها نار جهنم الموقدة ، بينما بدا هو متصلباً لا يستطيع حراكاً مثل سجين نيوجيت الذى سبق أن رأيناه :

« كانت قاعة المحكمة مكدسة من الأرض

وهو الطفل المهمل المنبوذ ، الذى كان منتظراً بطبيعة الأمور أن ينهي حياته مجرماً مسجوناً ، الا يكون محتلاً أن فاجن السجين هو أيضاً قريب من قلب ديكنز ، وأن شعور ديكنز بالعزلة والنبد كطفل قد ولد فيه ميولاً عدوانية نحو المجتمع السيئ في عهده ، تظهر في تماطفه مع فاجن وأمثاله في رواياته ؟ (١٧) وليس ادل على ذلك من تصويره الدرامي لهذه الشخصية ومشاعرها في السجن .

ومن العجيب أن ديكنز في هذه الرواية التي ينتصر فيها البريء ويعاقب فيها المجرم ، يصور مشاعر سجينه المجرم بدقة تنم عن الفهم العميق الى درجة تجعل القارئ يتعاطف معه ، وفي هذا تعارض مع مغزى السرواية . ولعل ديكنز لم يقصد اجتذاب اهتمام القارئ نحو عذاب فاجن النفسي الى حد ينسيه الهدف الاخلاقي . ولكن هذا هو ما حدث فعلاً ، مما يدل على ان الكاتب في عرضه لمشهد السجن الأخير كان مدفوعاً بقوة لا سيطرة لآطار الرواية الاخلاقي عليها . ومن ثم فقد جاء هذا الفصل في الرواية مثلاً لقدرة ديكنز الفنية على تصوير سيكولوجية السجين الذى لم يعد في نظرنا مجرماً ، وإنما مجرد انسان يتعذب . وهذا اقصى ما يستطيع الفنان أن يصل اليه .

ولا شك أن قوة تصوير ديكنز لمشهد فاجن في السجن ترجع الى حد كبير الى مطابقة مشاعر السجين في وحدته وبأسه لمشاعر ديكنز خلال فترة عزله في طفولته ، ومن ثم أيضاً لمشاعر أوليفر تويست . وليس غريباً إذن أن نجد في هذا المشهد أصداء مما جاء في مشاهد الطفل أوليفر وهو يعاني من الوحدة وقسوة العالم المحيط به . فيقول أوليفر لمستر بامبل يستعطفه : « انني ولد صغير جداً ، يا سيدى

(١٧) انظر

Wilson, E., The Wound and the Bow, "The Two Scrooges", 1941.

وهو مقال يشرح فيه ويلسون العلاقة بين تجربة ديكنز في طفولته وروايته ، وخاصة فيما يتصل بالتعاطف الملحوظ مع شخوصه المجرمة .

المحلفين وقد أقبل بعضهم على بعض للمداولة . وشردت عيناه نحو الشرفة فرأى الناس ، وقد نهض بعضهم فوق البعض ليروا وجهه . كان فريق منهم قد سارع الى وضع النظارات على الأعين ، وفريق آخر يهمس في أذان جيرانه، وعلى الوجوه سمات المقت والبغضاء . ثم كان هناك عدد صغير منهم وقد بدوا وكأنهم غافلون عنه . . . . ورفع بصره نحو الشرفة مرة أخرى . كان بعض الناس ياكلون وبعضهم يروحون عن وجوههم بالناديل، اذ كان المكان المكتظ حاراً جداً . » (١٩)

ومن العجيب انه حتى فاجن نفسه يكاد ان يكون منقطعاً عن نفسه ، وعن هول نهايته المحتومة ، فيتشبث تفكيره بالتفاهات التي يقع عليها ناظره ، ويتوقف عند كل صغيرة بنفس روح اللامبالاة التي يبدوها الآخرون نحوه . وهذه حقيقة سيكولوجية ، فكثيراً ما يركز الانسان في أوقات المحن ، على صفائر الأمور ، وكأنه يجد في هذا خلاصاً من الأفكار التي تكاد ان تودي بعقله . وقد صور ديكنز توارد الخواطر هذه في ذهن فاجن حين جال بعينه في قاعة المحاكمة . فحين نظر الى الشاب الذي كان يرسم وجهه في دفتر صغير « تساءل عما اذا كانت الصورة تشبهه . وحين كسر الفنان رصاص قلمه ، وبدأ يبريه بمديته ، اخذ فاجن في النظر اليه في لا مبالاة كما يظهر أي شاهد خالي البال » (٢٠) ويستمر على هذا النحو :

« فعندما التفت فاجن الى القاضي أخذ ذهنه ينشغل بالتفكير في زى ملابسه وتكاليفها وطريقة ارتدائها . وكان على منصة القضاء ايضاً سيد مسنّ بدين كان قد خرج من القاعة منذ نصف ساعة

الى السقف بالوجوه البشرية . ومن كل بوصة مربعة في المكان حادقت عيون مستطلعة لاهفة . ومن اصغر ركن في الشرفات كانت النظرات كلها مركزة على رجل واحد . فاجن - امامه ووراءه ، وفوقه وتحتنه ، وعن يمينه وعن يساره . فبدأ فاجن وكأنه محاط بفلك يتالق كله بأعين لاهفة .

لقد وقف هناك، وسط هذا ان الوهج كله من أضواء أعين آدمية، مسندا إحدى يديه على اللوح الخشبي امامه ، ممسكا أذنه بالأخرى ، وقد رفع رأسه الى الامام ليتلقف في وضوح أكثر كل كلمة نطق بها القاضي الذي تراس الجلسة ، والذي كان يقدم خلاصة الاتهام الى المحلفين . ومن وقت لآخر كان يدير عينيه في صرامة ليلمح تأثير أقل نقطة في صالحه . وعندما أعلنت التهم الموجهة اليه في وضوح رهيب ، نظر في اتجاه المحامين عنه في مناشدة خرساء ليقدموا السي المحكمة ، حتى في تلك اللحظات ، حجة ما في الدفاع عنه . وفيما عدا مظاهر القلق هذه لم يحرك يدا ولا قدماً . ولم يكن قد تحرك على الاطلاق منذ بدء المحاكمة والآن ، وقد أمسك القاضي عن الكلام ، ظل هو في نفس وضعه المتوتر ، وضع الانتباه المرهف ، مركزاً نظراته عليه وكأنه لا يزال يصغي . » (١٨)

ومما يزيد من احساس القارئ بعزلة فاجن مقارنة موقفه هذا بموقف جموع الناس الصاخبة من حوله وهم في حركة دائبة رمزا للحياة :

« واذا اجال الطرف فيما حوله رأى

(١٨) الفصل الثاني والخمسون -

(١٩) الفصل نفسه

(٢٠) الفصل نفسه

عن الموت مجالا لخواطر أخرى بعد النطق  
بحكم الاعدام :

(( أن يعلق في حبل المشنقة حتى  
يموت ، هذه هي النهاية ... وحين  
أمست الظلمة حالكة جدا ، أخذ يفكر  
في جميع معارفه الذين شنقوا - بعضهم  
بسببه . لقد نهضوا أمامه في تصاقب  
سريع الى درجة أن تعذر عليه حصرهم .  
لقد شهد بعضهم يموتون ، وسخر منهم  
أيضا لأنهم ماتوا وعلى شفاههم صلاة .  
أى ضجة محشجة أحدثها السقوط  
المفاجيء ! وما أسرع ما انقلبوا من رجال  
أشداء أولى بأس الى بقايا من اللابس  
تتارجح .

ومن يدري فعمل بعضهم قد نزل في  
تلك الزنزانة وجلس على هذا المقعد  
نفسه . ان الظلام دامس . لماذا لا  
يحضرون مصباحا ؟ لقد بنيت الزنزانة  
منذ سنوات عديدة . ولا ريب في أن  
عشرات الرجال قد قضوا ساعاتهم الأخيرة  
هناك . كان جلوسه في تلك الزنزانة  
أشبه ما يكون بالجلوس في سرداب نثرت  
فيه الجثث - القلنسوة ، الأنشودة ،  
الأذرع المشدودة الى الأجساد ، الوجوه  
التي عرفها حتى ذلك الحجاب الرهيب  
- النور .

ثم هبط الليل - الليل العجائز الكئيب  
الصامت ... وانقضى النهار . النهار !  
لم يكن ثمة نهار ، فما أن أشرق حتى  
توارت شمسها بالحجاب . وأقبل الليل  
من جديد ، أقبل طويلا جدا ، ومع ذلك  
كان قصيرا جدا . فهو طويل بصمته  
الرهيبة ، قصير بساعاته المولوية  
فرارا )) (٢١)

تقريبا ثم عاد اليها . فتساءل فاجن فيما  
بينه وبين نفسه عما اذا كان هذا الرجل  
قد خرج لتناول غذائه ، وماذا أكل ،  
وأين أكل . وواصل سلسلة افكاره بلا  
مبالاة حتى لفت نظره شيء جديد ،  
وبدأت سلسلة أخرى من الأفكار )) (٢١)

ومع ذلك فالفرار من هول الموت كليمة  
مستحيل . ففي الوقت الذي يحول فيه  
بدهنه في عالم الاحياء ممسكا بخيط الحياة مهما  
كان واهنا ، فانه يشعر بثقل القبر وهو أخذ  
في الانطباق عليه . ويشرح ديكنز الموقف قائلا :

(( وليس معنى هذا أن عقله كان ، طوال  
هذه الفترة متحررا للحظة واحدة من  
الشعور الفامر الماحق بأن القبر يتفتح  
عند قدميه ، فقد كانت هذه الحقيقة  
مائلة في ذهنه ، ولكن مثولا غامضا عاما ،  
فلم يكن في استطاعته أن يركز تفكيره  
عليها . وهكذا حتى أنه وبدنه يرتعد  
وجسمه يشتعل بمثل الحمى ، وهو  
يفكر في الموت العاجل ، أخذ يعد أطراف  
السور الحديدي الشائكة أمامه ،  
ويتساءل كيف حدث أن انكسرت رأس  
أحداها ، وعما اذا كانوا يعتزمون اصلاحها  
أم تركها كما هي . ثم فكر في جميع  
أهوال المشنقة . ثم توقف عن التفكير  
ليراقب رجلا كان يرش الأرض بالماء  
ليرتب الجو . ثم بدأ يفكر من جديد )) (٢٢)

وهكذا تتلاحق الأفكار والصور الى أن ينتهي  
السباق بين خواطره عن الموت وملاحظاته عن  
العالم الخارجي ، فيفقد فاجن سيطرته على  
نفسه وتنقطع الصلة بين حواسه والحياة من  
حوله ، ويفغره ظلام السجن ولا تترك افكاره

(٢١) الفصل نفسه

(٢٢) الفصل نفسه

(٢٣) الفصل نفسه



صور السحن ومظاهره في روايات « تشارلز ديكنز »

**ماذا يفعل الرجل الذي سينتارجح غدا  
على جبل المشنقة ، لو قدر لهم أن يروه  
لما استطاعوا أن يناموا نوما هادئا في تلك  
الليلة . » (٢٥)**

ولكن الغالبية العظمى من الناس لا تبالى  
في الواقع كما سبق أن رأينا ، وكما سنرى  
مرة أخرى ، في آخر فقرة في هذا الفصل .  
وعندما يطلع النهار يجتمع الناس انتظارا  
لمشاهدة تنفيذ حكم الإعدام ، وهم « يدخنون  
ويلعبون الورق قتلا للوقت ، يتدافعون  
ويتشاجرون ويمزحون » :

**« لقد ضج كل شيء بالحياة والنشاط ،  
فيما عدا مجموعة قاتمة من الأشياء وسط  
ذلك كله : المنصة السوداء ، والرافدة  
الخشبية المعترضة ، والحبل وسائر  
عدد الموت الرهيبة . » (٢٦)**

★ ★ ★

ويتكرر هذا المشهد كثيرا في روايات ديكنز ،  
مشهد الحياة المتأججة اللامالية من ناحية  
والشخصية المعزولة الحبيسة ، أيا كان سجنها  
— حجرة أو زنزانة أو مدينة ، أو حتى محاطة  
بجدران تفكيرها ومشاعرها ، من ناحية أخرى .  
انه المشهد الذي يمكن أن يرمز اليه بالموت  
وسط مظاهر الحياة ، تلك التي تصارع  
الشخصية من أجلها .

فليس عجيبا إذن أن تنهار « أسوار نيوجيت »  
الرهيبة في « بارنابي رادج » التي تلت  
« أوليفر تويست » وينعكس فيها مشهد فاجن  
الآخر محاطا بالجموع المتعطشة لدمائه ، وتلعب  
الجموع دورا يختلف اختلافا تاما عن دورها  
في الرواية السابقة ، فتهاجم سجن نيوجيت وتحطم

ولا يفد ديكنز عند وصف العذاب الذهني  
التي يزرع فاجن من تحته ، والذي يدفعه في  
هذا المشهد الأخير ، عندما تقع عيناه على  
أوليفر ، إلى انقطاع صلته بالحاضر والعودة إلى  
الماضي ، وإنما يضيف إلى هذا وصف مظهر  
الرجل الخارجي الذي يشبهه بالحيوان الواقع  
في الفخ ، فيبدو شكله فظيحا يبعث في النفس  
مشاعر متضاربة من الخوف والألم والشفقة :

**« وجثم على فراشه الحجري ، وفكر  
في الماضي . كان قد جرح ببعض القذائف  
التي ألقتها الجماهير يوم اعتقاله ، وكان  
رأسه معصوبا برباط أبيض من الكتان .  
وتدلى شعره الأحمر على وجهه الشاحب ،  
وتمزقت لحيتته ، والتمعت عيناه بضيء  
رهيب . . . كان المجرم المحكوم عليه  
بالموت جالسا على سريره ، وهو يتمايل  
ذات اليمين وذات اليسار ، وكان وجهه  
أقرب ما يكون إلى وجه حيوان وقع في  
الفخ منه إلى وجه رجل . من الواضح  
أن ذهنه كان شاردا يعيش في دنيا حياته  
الماضية . » ( ٢٤ )**

إن فاجن يدفع ثمن إجرامه ، ولكننا قد  
نسئ هذه الحقيقة من هول وقع هذه الصفحات  
علينا ولمشاركتنا في تجربة تفمر حواسنا  
وتفكيرنا ، مما يجعلنا نردد مع الكاتب نفسه :

**« إن أسوار نيوجيت الرهيبة ، التي  
حجبت كثيرا من الشقاء وكثيرا من الآلام ،  
لا عن أعين الناس فقط ، ولكن — في كثير  
من الأحيان ولزمن طال عن الحد — عن  
أفكارهم أيضا ، لم تحو في يوم من الأيام  
مشهدا أشد هولاً من ذلك المشهد . ولو  
قدر للعدد القليل من الناس ممن تلكأوا  
عند مرورهم بالسجن وتساءلوا ترى**

( ٢٤ ) الفصل نفسه

( ٢٥ ) الفصل نفسه

( ٢٦ ) الفصل نفسه .

المتظاهرين ، فبعضهم يمثل الطبقة البائسة التى تئن تحت حكم ارسطقراطي ظالم يتمثل فى قوانين قاسية تؤدى الى السجن والاعدام لأنفه الأسباب . ويبنى ديكنز على حادث واقعي لامرأة اعدمت لأنها سرقت لتطعم طفلها ، بعد ان وقع زوجها فى الدين ، يبنى قصة فى روايته عن فتاة اغراها رجل ارسطقراطي ثم هجرها ، فاضطرت الى التزوير والسرقة لتبقى على حياة طفلها من هذا الرجل الى ان انتهى بها الامر الى حبل المشنقة . وان كانت هذه القصة مغمورة فى الرواية بحيث لا يتنبه اليها القارئ كثيرا ، الا أنها تشكل خيطا يمتد من اول الرواية الى آخرها ، ويربط بين اجزائها ويدفع بالأحداث نحو سجن نيوجيت دون تردد او تعثر . فديكنز فى الواقع لم يركز كثيرا على مظاهرات جوردون من حيث أنها تعبير عن التعصب الديني ضد الكاثوليك فى انجلترا ، مبينا نفوره من « هذه الاضطرابات الفوغائية المخزية التى تعكس على عصرها وعلى كل من اشترك فيها عارا لا يمحي » (٢٧) ، والتى لعل علاقة لها بالدين وبعبادته . وانما ركز على التعساء والبؤساء والحاقدين والمجرمين ، أى على ممثلي الطبقة المحرومة المظلومة من امثال هيو الابن غير الشرعي للارسطقراطي تشستر الذى اعدمت والدته ونبذه أبوه . فجاءت المظاهرات الى حد ما ثورة ضد الظلم الاجتماعي الذى ثار عليه ديكنز نفسه ، فى جميع رواياته مدافعا فيها عن المضطهدين على مختلف أنواعهم .

وتتجسد هذه الثورة فى الهجوم على سجن نيوجيت رمز السلطة الظالمة . ويبدو من تصوير ديكنز لمشهد الهجوم الذى هو من المشاهد التى لا تنسى فى رواياته لوقعها الدرامي المثير ، ان كتابته اثارت فى الكاتب رغبات كامنة أشبعها باطلاق العنان لخياله فى وصف مظاهر العنف المختلفة . وفى اشارة لديكنز الى كتابة هذا المشهد نشعر وكأنه يلعب فى الخيال دورا طالما

اسواره ، وتطلق سراح مساجينه فى مشهد درامي عنيف . ويجدر بنا ان نذكر هنا ان « بارنابي رادج » وان كانت خامس روايات ديكنز ، الا أنه كان يخطط لها وهو يكتب « مذكرات بكويك » اولى رواياته . فجاء اول ذكر لها عام ١٨٣٧ مع انه لم يكتبها حتى عام ١٨٤١ . ونتيجة لهذا لم يعتمد فيها الكاتب على الارتجال وعلى شكل « البيكاريسك » وانما فكر فيها طويلا ورسم ودبر ، ووجود السجن فيها كمحور هام ترتكز عليها الاحداث دليل قاطع على انشغال ديكنز دون انقطاع بصورة السجن التى لم تكن تبارحه .

والسجن فى « بارنابي رادج » ذو صلة وثيقة بموضوعها ، بل لا يمكن فصله عن فكرتها الأساسية ، وهي التى تدور حول « مظاهرات جوردون » التى حدثت فى لندن عام ١٧٨٠ اعتراضا على تعديل القانون الانجليزى لرفع بعض الظلم الذى كان يعاني منه الكاثوليك ، فثارت العناصر المناهضة للكاثوليكية تحت لواء لورد جورج جوردون وسارت فى شوارع لندن واشعلت النيران فى المنازل والكنائس وهجمت على السجن وحطمت اسوارها . وقد استمرت المظاهرات عدة ايام ادخلت اثناءها الرعب فى قلوب اهل لندن ، الى ان سيطرت عليها الحكومة . وبالإضافة الى التعصب الديني ، الذى هو اصلا سبب المظاهرات ، كانت هناك أسباب أخرى خفية دفعت الجماهير الى التظاهر والعنف ، ومنها ملل الشعب من طول الحرب الاميركية ورغبته فى التخلص من الملك جورج الثالث . ويستغل ديكنز عدم وضوح هذه الأسباب فى تقديمه للمظاهرات على النحو الذى يترأى له ، فيجئ موقفه منها متارجحا .

انه من ناحية يهاجم لورد جورج جوردون والمتظاهرين ، كما هو واضح من مقدمته للرواية ، لما يصورونه من تعصب ديني . ولكنه من ناحية أخرى لا يظهر نفورا كبيرا من جموع

تمثل هذه الصورة محاولة ديكنز اليائسة في تحطيم جدران سجنه هو :

«والآن بدأت الضربات تنقع كقطع البرد على المدخل الحديدى وعلى البناء القوى اذ اخذ الذين لم يستطيعوا الوصول الى الباب يصبون جام غضبهم على اى شيء فى متناول ايديهم - حتى على كتل الأحجار الهائلة التى تهشمت عليها اسلحتهم ، فتناثرت فى قطع صغيرة ، وجعلت أيديهم وأذرعهم تتخدر ، كأن الجدران تعمل بمقاومتها الهائلة فى الرد على ضرباتهم . وقد اختلط صوت قرع الحديد بصخب الجموع الذى يصم الآذان ، ثم ارتفعت قعقعته فوق الصخب عندما أخذت المطارق الهائلة تطرق الباب المسمر ذا الألواح الحديدية . وتناثر الشرر كالمطر الهاطل . وكان الرجال يعملون فرقا ، ويتناوبون العمل فى فترات قصيرة متقطعة ، حتى يركزوا كل قواهم على عملهم . ومع ذلك ظل الباب صامدا لا يقل شراسة وصرامة وصلابة عن ذى قبل . وباستثناء بعض النقر على سطحه الذى أنهالت عليه الضربات لم يصبه أى تغيير .» (٢٩)

وحين يعجز الفוגاء عن تحطيم الباب يشعلون فيه النار ويقفون ليستمتعوا فى مرح وابتهاج بهذا المشهد . وأخيرا ينهار الباب :

«الآن - الآن انهار الباب . انهم يهرعون الآن من خلال السجن ، وهم ينادون بعضهم البعض فى الممرات والسراديب ، ويصطدمون بالأبواب الحديدية التى تفصل كل ساحة عن الأخرى ، ويضربون بعنف على أبواب الزنانات والعنابر ، ويكسرون المصاريع

أراد أن يلعبه فى الواقع . فيقول الفورستر عن سير الرواية : « لقد اشعلت النيران فى نيوجيت ، وفى العدد القادم سألقى بالمساجين من شعورهم خارج السجن » . ثم يقول « لقد أطلقت سراح جميع مساجين نيوجيت ، واشعلت النيران فى قصر لورد مانسفيلد ، وأدخلت الرعب فى القلوب . وسأنتهى من اشعال النيران فى العدد القادم . . . اننى اشعر وكأننى أنا نفسي محاط بالدخان عندما أكتب » (٢٨) وعندما يبدأ ديكنز فى وصف الهجوم على السجن يترك الأفراد جانبا ويتحدث عن الجموع الهستيرية المتعطشة للدماء ، وكأنها لم تعد رجالا ونساء ، وانما هي وحوش هائجة . ويشبههم فعلا بالحيوان ، فهم « يعورون كالدواب » و « يحدقون فى فريستهم بوجوههم الشرسية » . ان ديكنز نفسه يبدو وكأنه مساق فى وصفه ، فهو لا يتوقف لحظة واحدة ولا يتعثر فى انتقاء الكلمات المعبرة عن المشاعر الجامحة . ويساق القارى بنفس العنف وكأنه أحد المتظاهرين ، بلا وقت يسأل فيه عن الدافع لهذا الانسياق ، ولا وقت للتفكير فى مفزى الموقف نفسه - ان كان عدلا أم ظلما - ويتركز كل انتباهنا على عملية الهجوم نفسها . وكما اننا لا نحكم على تصرف الحيوان بالمقاييس الأخلاقية ، وانما نراه ونقبله كقوة غريزية ، فاننا نفعل بالمثل فى هذا المشهد ونطلق العنان لافرائنا المدفونة دون أن نتوقف للتفكير . هذا هو سر وقع هذا المشهد على القارىء ، كما أن قوته الدرامية دليل قاطع على أن ديكنز قد انغمر فيه بكل ما يملك من مشاعر وابداع ، ولعل فى قوة هذا المشهد ما يفسر ضعف بقية أجزاء الرواية التى تبدو بجانبه موهنة .

وفى الوصف التالى تظهر محاولة المتظاهرين فى تحطيم باب السجن كأنها صراع غير متكافئ بين جيش من الأقرام يهدر كل قواه فى معركة يائسة مع حيوان هائل صامد لا يتزحزح ، وقد

(٢٨) جون فوستر ، المرجع السابق ذكره ، صفحة ١٦٩ .

(٢٩) الفصل الرابع والأربعون

انهم فجأة وجدوا انفسهم خارج اسوار السجن ، وهم في حالة ذهول تام لا يصدقون انهم يرون الحياة من حولهم من جديد . ويشير الكاتب الى هول هذا المشهد الذي اعتبره من اقصى ما حدث خلال المظاهرات :

(( ان في اطلاق سراح هؤلاء الرجال الاربعة التمساء واصطحابهم في حالة ذهول الى الشوارع الصاخبة بالحياة - ذلك المشهد الذي لم يفكروا قط انهم سيرونه ثانية الا عندما يحين الوقت لينهضوا من العزلة والصمت ، ليخرجوا في تلك الرحلة الأخيرة التي فيها يشغل الهواء بالأنفاس المحبوسة لألوف من الناس ، وتبدو الشوارع والبيوت كأنها مبنية ومسقوفة لا بالطوب والحجارة وانما بالوجوه الآدمية - ان في هذا تتوَجَّعاً مرعباً لكل ماسبق . ان وجوههم الشاحبة ونظراتهم المجهدة الخاوية ، وخطواتهم المتعثرة ، وأيديهم الممتدة أمامهم لتحميمهم من الوقوع ، ومظهرهم التائه المتشكك ، ثم الطريقة التي كانوا بها يجرعون الهواء جرعا وكانهم يختنقون في الماء ، كل ما حدث من هذا عندما ألقيوا لأول مرة وسط الجموع الحاشدة دليل على أنهم هم الرجال . ولم يكن هناك داع للقول بأن (( كان الموت مكتوباً على هذا الرجل )) ، اذ كانت هذه الكلمات مختومة على وجه كل منهم ، محفورة فيه . وقد تراجعت الجماهير وكأنها تباعد عن رجال نهضوا من أكفانهم بعد أن تمت مراسيم دفنهم . وقد لوحظ أن كثيراً من الناس ارتعدوا عندما تصادفوا لمست أيديهم ملابسهم ، كما لو كان هؤلاء الرجال من الموتى فعلاً . )) (٣٢)

والأقفال ، ويحطمون القضبان ، ويخلمون الأبواب ليخرجوا المساجين محاولين سحبهم بالقوة من فتحات ونوافذ لا يكاد يمر منها طفل ، مهللين وصائحين دون انقطاع ، وهم يهرعون وسط الحرارة واللهيب ، وكانهم معزولون عن النيران في صناديق من المعدن . من أرجلهم ، من أذرعهم ، ومن شعورهم لقد جروا المساجين جراً الى الخارج . وقد ألقى البعض بأنفسهم على المساجين عندما اقتربوا من الباب محاولين أن يردوا سلاسلهم ، بينما رقص البعض الآخر حولهم في فرح هستيري يمزقون ملابس المساجين ، وكانوا كما يبدو على استعداد لتقطيعهم ارباً . ثم أخذت مجموعة من اثني عشر رجلاً تندفع في الفناء ، فلقى عليها القاتل نظرات رعب من خلال نافذته المظلمة ، وقد سحبت تلك الجماعة سجيناً على الأرض حتى كادوا أن يمزقوا ملابسه من على جسده في رغبتهم الجنونية في اطلاق سراحه ، فسالت الدماء من جسمه ، وهو فاقد الوعي بين أيديهم . )) (٣٠)

ولم يكن نيوجيت السجن الوحيد الذي حطم في « مظاهرات جوردون » . ففي الأيام الاربعة التي هاجت فيها الجموع حطمت كما يقول ديكنز أربعة سجون أخرى كبيرة . وينهي الكاتب هذه المشاهد العنيفة الصاخبة بوصف حريق هائل اشعلت نيرانه في منزل تاجر نبيذ ، فبدأ « كان الكون كله يحترق ، وجاء يوم الحشر . » (٣١)

ومن أكثر المشاهد تحريكا للمشاعر وسط المظاهرات ووحشتها ، وصف ديكنز لأربعة من الرجال سبق أن حكم عليهم بالإعدام ، الا

(٣٠) الفصل الخامس والاربعون

(٣١) الفصل نفسه

(٣٢) الفصل نفسه

صور السجن ومظاهره في روايات « تشارلز ديكنز »

### جعلت تلك السجن الحجرية من الرجال أشخاصاً ضعافاً جبناً مهينين . (٣٤)

ويصور الكاتب رغبة البعض في العودة الى السجن ، كما لو كان المكان الأمين الوحيد الذي يعرفونه ، فهم يعودون الى السجن وكانهم عائدون الى بيوتهم :

« ومن بين الثلاثمائة سجين الذين هربوا من نيو جيت كان هناك بعضهم - وان كانوا قلة الا أنهم فعلوا ذلك فعلاً - ممن بحثوا عن سجانهم ليسلموا أنفسهم اليهم مفضلين بذلك السجن والعقاب على أهوال ليلة أخرى مثل سابقتها . وقد عاد بعض المجرمين في وضوح النهار متسكعين حول الترنانات ، منجذبين الى مكان أسرهم القديم على نحو غريب ، او مدفوعين برغبة الشماعة في ذلك المكان وسقوطه ، وأرضاء لرغبتهم في الأخذ بالثار برؤية السجن وقد تحول الى رماد . وقد ألقى القبض على خمسين منهم دفعة واحدة داخل جدران السجن في اليوم التالي ، ولكن مصيرهم لم يمنع آخرين ، فقد ذهبوا الى هناك على الرغم من كل شيء حيث قبض عليهم مثني وثلاث مرتين أو ثلاث مرات يومياً . وكان من بين الخمسين شخصاً السابق ذكرهم من انشغل في محاولة إشعال النار من جديد . ولكن كان من الواضح عموماً أن كل هدفهم كان أن يجولوا في المكان القديم ويحوموا حوله ، وقد وجدوا في أحوال كثيرة نائمين وسط الخرائب أو جالسين هناك يتحدثون أو حتى يأكلون ويشربون كأنهم في مكان مميز اختاروه للراحة . » (٣٥)

يتضح من هاتين الفقرتين أن ديكنز قد

ونلاحظ هنا خطاً جديداً يبدأ في الظهور ويتعين علينا أن نمسك به ، لأنه سيقودنا الى نظرة متطورة وأكثر عمقا في الروايات التالية . ويبدو هذا في إشارة ديكنز الى الأثر الذي تركه السجن على وجوه المساجين التي انطبع عليها شبح الموت ، وعلى تصرفاتهم عندما وجدوا أنفسهم وسط ضجيج الحياة ثانية . ان الصعوبة في التكيف بادية في نظراتهم الهائمة ومظهرهم الضائع . أنهم كالأموات بعثوا من جديد . وكما ان المحيطين بهم ينفرون منهم كما ينفر المرء من الشبح ، فانهم هم أيضاً لا يقبلون على الحياة لأول وهلة . أنهم مثل السجن الذي أطلق سراحه ففقد وعيه وسقط على الأرض « كتلة من الأغلال المكبله » . (٣٢) بل ان هناك بعض السجناء الذين حطمهم السجن تماماً ، فأصبحوا غير قادرين على مواجهة الحياة على الإطلاق ، وعندما ألقى بهم خارج أسوار السجن ، ارادوا العودة الى « حياة الموت » التي تعودوها . ويلاحظ أن هؤلاء هم نزلاء سجن « فليت » للمدينين :

« وكان هناك بعض الرجال المحطمين من بين هؤلاء المدينين ممن طال بقاءهم في السجن . أنهم أشقياء حرماً من الأصدقاء . كانوا في عداد الموتى بالنسبة للعالم ، منسيين ، مهملين الى درجة جعلتهم يتنسلون الى سجانهم ألا يطلقوا سراحهم ، وأن يرسلوهم اذا لزم الأمر الى سجن آخر . ولكن هؤلاء رفضوا الاذعان لهم خوفاً من إثارة غضب القوغاء ، وأخرجوهم الى الشوارع حيث هاموا على وجوههم ، وهم لا يكادون يتذكرون الطرق التي لم تمسسها أقدامهم تلك المدة الطويلة . كانوا يكون بينما انسلوا في ملابسهم الرثة الممزقة ، يجرون أقدامهم في أحذيتها البالية على الأرصفة . فهكذا

(٣٢) الفصل نفسه

(٣٤) الفصل السابع والأربعون

(٣٥) الفصل نفسه

يؤديان الى العنف والقسوة من جانب ممن ظلموا واضطهدوا ، أولئك الذين بعثواهم أيضا من القبر وصحوا من غفوتهم عندما حطموا اسوار سجنهم . والشيء الذي يربط بين الدكتور مانيت والشعب الثائر واحد - انه السجن ، اما بشكله المادى واما بشكله الممنوى ، وفي كلتا الحالتين فهو حرمان الانسان من الحرية ، ذلك الحرمان الذي يؤدي ، اما الى الموقف الايجابي الذي يتخذه الثوار ، واما الى الموقف السلبي الذي يتخذه الدكتور مانيت المحطم . فبينما يجاهد الثوار في سبيل الحرية فان الدكتور مانيت يخافها .

ان حل مشكلة السجن ليس امرا سهلا ، ولا يتلخص في مجرد اعطائه حريته من جديد . فبعد السجن الطويل قد لا تكون هناك رغبة في الحياة او قدرة على الاستمتاع بها كما هو واضح من اجابة الدكتور مانيت على سؤال مستر لورى له « أرجو أن تكون راغبا في الحياة ؟ » فيجيب رده : « انا لا أستطيع أن أجزم . » ان السجن ، وخاصة السجن الانفرادي الذي كان من نصيب الدكتور مانيت ، السجن السياسي ، يصبح جزءا لا يتجزأ من الشخصية يصعب التخلص من آثاره . فلم يعد التغلب على السجن هنا هينا كما كان في « مذكرات بكويك » حيث كان السجن مجرد ضيف نزل على نيوجيت بمحض ارادته ولمدة التي ارتآها . ثم ان هناك اختلافا آخر بين تصوير ديكنز للسجن ولسجينه في « قصة مدينتين » وبين تصويره لهما في « أوليفر تويست » . فكون الدكتور مانيت مواطنا عاديا وليس مجرما كما كان فاجن يقرب شبح السجن من الشخص العادى ، ويقضى على أى نور يشعر به القارئ نحو السجين المجرم ، كما يقضى على أى حكم أخلاقي قد يميل القارئ الى اتخاذه ضد المجرم . وبذلك يضمن الكاتب تعاطفا كاملا مع سجين « الباستيل » الذي « دفن حيا لمدة ثمانية

توصل الى حقيقة سيكولوجية بشأن التأثير الضار للسجن اذ يحطم روح المرء الممنوية . فالسجين الذي أمضى وقتا طويلا حبسا قد لا يرغب في الحرية ، وقد يخيفه العالم الخارجي الى درجة تجعله غير صالح للحياة . ولا شك ان هذا ينطبق أكثر على المحكوم عليهم بالسجن الانفرادي ، الذي كتب عنه ديكنز بعد زيارته لسجن فيلاديلفيا في امريكا ، فقال في كتاب لصديقه فورستر : « لن أستطيع مدى الحياة ان أمحو من ذهني انطباعات ذلك اليوم . . . انها مرسومة بشكل يفوق قدرة اية قوة على استئصالها من عقلي » . ثم يشير الى السجناء قائلا : « لقد نظرت الى بعضهم بنفس الرهبة التي لا بد أن أنظر بها الى رجال دفنوا احياء ، ثم بعثوا من قبورهم » . (٢٦)

### ★ ★ ★

ان فكرة « الحي الميت » هذه هي التي بنيت عليها شخصية الدكتور مانيت في « قصة مدينتين » ومن خلال هذه الشخصية نفهم مدى تعمق ديكنز في فهم سيكولوجية السجن ، والاثار الذي يتركه السجن فيه . وكان الكاتب اخذ على عاتقه في هذه الرواية دراسة أكثر تركيزا لأحد هؤلاء المساجين الذين سبق ان اشار اليهم في « بارنابي راج » ممن أطلق سراحهم ففضلوا العودة الى الأسر . وعن طريق شخصية الدكتور مانيت ، سجين « الباستيل » ، وعن طريق موضوع الثورة الفرنسية نفسها ، يلعب السجن في هذه الرواية دورا أساسيا . ويتكرر فيها مشهد الهجوم على السجن ، وان كان أقل فاعلية منه في الرواية السابقة ، اذ ان ديكنز يقدم الثورة في « قصة مدينتين » بتصور تياراتها الخفية مبينا الأسباب التي أدت اليها ، بحيث يوجه اهتمام القارئ على هذه الأسباب أكثر مما يوجهه على اندلاع نيران الثورة . فهو يجذب القارئ نحو مظاهر الظلم والاضطهاد اللذين

صور السجن ومظاهره في روايات « تشارلز ديكنز »

« - الباب معلق بالمفتاح اذن يا صديقي؟  
فيجيبه مسيو ديفارج في صرامة : اى  
نعم +

- اترى انه من اللازم أن تفرض على  
الرجل البائس مثل هذه العزلة القاسية؟  
فاقترب مسيو ديفارج من مستر لورى  
وهمس في اذنه مقطبا جبينه :

- انني ارى انه من اللازم ان ادير  
المفتاح في القفل +

- لماذا ؟

- لماذا ؟ لانه عاش سجيناً مدة طويلة  
لدرجة انه قد يسيطر عليه الخوف -  
قد يجن - قد يمزق نفسه اربا - قد  
يموت او يصاب بما لا ادرى من اذى -  
لو أن بابك ترك مفتوحاً ؟ « (٢٨)

وعندما يقترب الرجلان والابنة من حجرة  
مانيت يتعمد ديفارج احداث صوت مسموع  
في الخارج حتى لايفاجأ مانيت بدخولهم . وبعد  
ان يدخلوا عليه يسحب ديفارج المفتاح من  
خارج الباب ، ثم يفلقه بالمفتاح من الداخل ،  
كل هذا بأكبر جلبة ممكنة رغبة منه في ان يطمئن  
السجين بأن الباب لم يترك مفتوحاً . ثم تبدأ  
المقابلة التي يكاد أن يستحيل خلالها اى اتصال  
حقيقي أو تفاهم . فلوسى مانيت ، التي لم تر  
أباًها منذ ولادتها ، تجده « شيئاً » مخيفاً  
فتقول « انني خائفة من ذلك الشيء » ،  
فيسألها ديفارج « الشيء ! اى شيء ؟ »  
ويجىء الجواب « أقصد منه . . . من أبي »  
ان جسمه الذابل وأسماله الممزقة وجواربه  
التهدلة قد أصبحت كتلة واحدة من الصفرة  
لا تتجزأ ، يتعذر على المرء معها ان يميز بين  
الرجل وملابسه ، حتى ان ابنته فشلت في ان

عشر عاما « دون ذنب اقترفه ، وقد استطاع  
ديكنز أن يصوره كضحية تدفع ثمن سجنها  
غالياً في الأثر الذي تركه السجن على شخصيته .

ويركز ديكنز في تصويره لتخصية الدكتور  
مانيت على التغير المرعب الذي اصابه ، لا على  
شخصية السجين من خلال سجنه . فتبدأ  
الرواية في نهاية الثمانية عشر عاما المذكورة  
عند اطلاق سراح السجين ، ولكن أينما وجد  
مانيت ، سواء داخل « الباستيل » أم خارجه  
فانه يحمل السجن معه في طيات عقله وجسمه ،  
مما يجعل من المستحيل عليه أن يتصرف  
تصرف الإنسان الحر الطليق . فحرية اسمية  
فقط ، ولا تعنى شيئاً بالنسبة اليه ، بل انها  
مصدر قلق وخوف لدرجة انه لا يشعر بالأمان  
الا اذا أغلق عليه الباب بالمفتاح . وعندما يذهب  
المستر لورى لزيارته عند مسيو ديفارج ، يجرى  
الحديث التالي بينهما :

« همس مستر لورى : - أهو وحده

فقال ديفارج في الصوت الخفيض  
نفسه « وحده ! كان الله في عونك !

ومن عسى أن يكون معه ؟

- أهو دائماً وحده ؟

- نعم +

- أهى رغبته الخاصة ؟

- انها حاجته الخاصة . . .

- هل تغير كثيراً ؟

- تغير ! (٢٧)

وعندما يصلان الى غرفة الدكتور مانيت  
يجد مستر لورى الباب مغلقاً ويدور الحديث  
التالي بينه وبين مسيو ديفارج :

(٢٧) الكتاب الاول ، الفصل الخامس

(٢٨) الموضع نفسه

لا ينقطع عن صنع الأحذية في حجرته المعزولة ذات الباب الموحد . وقد سبق أن ساعده هذا العمل اليدوي الذي سمح له به في السجن على الفرار من التفكير في واقع السجن القاسي ، وما كان ممكنا أن يؤدي إليه ذلك التفكير من فقدانه توازنه العقلي . ويتمسك مانيت بحلقة النجاة هذه حتى بعد اطلاق سراحه ، بما يفيد بأنه نفسيا ما زال هو السجين رقم « مائة وخمسة - برج الشمال » . ان تجربة ثمانية عشر عاما لايسهل محوها ، فمن عاش في الظلام كل تلك المدة استحاله عليه أن يتحمل النور ، كما يبدو عندما يسأله ديفارج : « اتستطيع أن تتحمل زيادة ضئيلة من النور ؟ » فيجيبه جوابه : « لا بد وأن اتحملة اذا ادخلته » ( الى الحجره ) ، مما يفيد انه لايريد . وكيف يتحملة بينما الظلام بداخله مطبق عليه ؟

ثم تمر خمسة اعوام يستطيع مانيت خلالها ان يستعيد صلته بالواقع مرة أخرى ، فيبدو انه انتصر على ذكرى تلك التجربة القاسية واصبح طليقا . ولكنه مازال في الواقع مهددا بشبح السجن الذي يتخذ شكل « سحابة سوداء تزحف على وجهه من آن لآخر » . كما انه لم يفترق ابدا عن رمز حياته في السجن ، وهو مقعد صانع الأحذية الخشبي ومعداته . ومما يدل على أن تلك الفترة من حياته مازالت مصدر قلق له ، أنه كان على الدوام عازفا عن ذكرها او تذكرها . ويشير هذا الكبت الى أنه لا بد وأن يجيء اليوم الذي يفتح فيه الجرح القديم من جديد ، فتظهر كل مشاعر اليأس والتعاسة التي صاحبتة . وهذا ما يحدث فعلا عندما تخطب ابنته لوسي لابن الرجل الذي كان السبب في سجن مانيت . وهنا تظهر فراسة ديكنز السيكولوجية العميقة في تصويره لرد فعل الدكتور مانيت حيال هذا الموقف الذي يعيد الماضي الى الحياة . انه لا يتحمل الضغط على اعصابه ، ويفشل في

تستخلص الانسان من الثياب ، فأصبح بالنسبة اليها « شيئا » . ويستمر ديكنز في وصف السجين الذي خرج من سجنه فاقد صلته بالحياة ، فلا يدرك من حوله انه انسان حي ، ولا يدرك هو نفسه انه طليق :

« وكان الوهن الغالب على صوته مثيرا للاشفاق والذعر . انه لم يكن سقم الجسد وضعفه ، وان كان للسجن وسوء الاحوال اثر في ذلك ايضا . وانما كانت غرابته المؤثرة ناجمة عن كونه وهنا ، ناتجا عن العزلة وعدم الاتصال الانساني . كان أشبه ما يكون بصدى ضعيف واهن لصوت انطلق منذ عهد بعيدا جدا . لقد فقد حيوية صفات الصوت الانساني ورنته تماما ، حتى انه غدا يؤثر في الحواس كما يؤثر لون كان في يوم من الأيام جميلا ، ثم فقد نضرته حتى أصبح نقطة باهتة . كان صوته صوتا غائرا مكنولما الى درجة يخيّل للمرء معها انه ينبعث من باطن الأرض . كم كان ذلك الصوت معبرا عن حال انسان يائس ضائع . » (٣٩)

وكما أن صوته لا يكاد يصل الى مسامع الغير ، فان وجهه أيضا يكاد أن يكون صفحة بيضاء لا تبين ابدا عما يجول بخاطر صاحبه « فما كان في وسع الذكاء البشري أن يقرأ أسرار عقله من خلال التعبير المدعور الأبكم الذي بدا على وجهه . » (٤٠)

ان صلة مانيت بالواقع هزيلة جدا . لقد نسي اسمه ، بل ان كل ما يتذكره هو رقم حجرته في السجن ، فيردد ، « مائة وخمسة - برج الشمال » عندما يسأل عن اسمه . كما انه عندما خرج من السجن ظلت حياته على نفس الوتيرة التي عرفها في السجن . فهو



يتذكرها . . . انها حالة صدمة شفي منها شفاء تاما حتى عاد رجلا ذا ذكاء وفتاد ، قادرا على التركيز الذهني وعلى بذل نشاط جسماني كبير ، وعلى الاستزادة من المعرفة على وفرة ما عنده منها . ولكنه عندئذ اصيب للاسف . . . بنكسة بسيطة » (٤٢)

ثم يتحدث الرجلان عن خوف المريض من النكسة ، وتأثير ذلك الخوف عليه طالما انه لم يفض به لاحد . وهنا نلاحظ الشبه الكامل بين السر الذي كتبه ديكنز والعداب النفسي الذي رزح تحته الدكتور مانيت . وقد توصل ديكنز ، كما هو واضح في الفقرة التالية ، الى حقيقة سيكولوجية هامة ، وهي أن التعبير عن الخوف يساعد كثيرا على التخفيف من وطأته . ويبدأ الدكتور مانيت الحديث فيقول :

— الواقع أنك لا تستطيع أن تدرك مدى تأثير هذا الخوف في عقل المريض ، والى أى حد يصعب عليه — أو يستحيل تقريبا — أن يحمل نفسه على النطق بكلمة واحدة تتعلق بالبلاء الذي يرزح تحته .

فسأله مستر لوري : وهل تعتقد انه اذا حمل المريض نفسه على الافضاء بتلك الأفكار الخفية لأى شخص عندما تراوده كان في ذلك ما يسرى عنه بشكل ملحوظ ؟

— أظن ذلك . ولكنه ، كما قلت لك ، يكاد يكون مستحيلا . بل انني لا اعتقد أنه — في بعض الأحوال — مستحيل كل الاستحالة : (٤٣)

ان ادراك ديكنز هذه الاستحالة وتعبيره عنها

مواجهة تلك الذكرى الأليمة ، فيعود الى ذلك العمل الذي أنقذه من عذابه الذهني فيما مضى . عندئذ يسمع صوت المطرقة ينبعث من حجرته . فقد عاد الدكتور مانيت الى صناعه الاحدية من جديد ، وعندما يستعيد هدوءه بعد بضعة أيام يبدأ حياته العادية ثانية . ويتكرر هذا عدة مرات في الرواية كلما وجد مانيت نفسه ازاء موقف لا يستطيع تحمله . وفي محاولة يقوم بها مستر لوري لمساعدة الدكتور مانيت على فهم ما يحدث له في مثل هذه المواقف ، اذ يعرض عليه حالته نفسها على انها تخص شخصا آخر ، فينجح بذلك في أن يستدرج مانيت الى تفسير الصلة بين الرعب الدفين والسلوك الهستيري ، وهو تفسير يدل على عمق ديكنز في فهم هذه الحالة النفسية غير الطبيعية التي عانى منها الدكتور مانيت نتيجة لسجنه الطويل ، والتي تهدده بالعودة الى الظهور كلما استيقظت عنده الذكريات القديمة . ويجدر بنا ان نقتبس بعض الفقرات التي تشير الى تلك الصدمة التي حطمت حياة الدكتور مانيت فنسمع فيها أصداء للصدمة التي عانى منها ديكنز نفسه وهو طفل . يقول مستر لوري :

« انها حالة صدمة قديمة متطاوله ذات وحدة وقسوة بالفتين . انها قاتلة للعواطف والمشاعر وال . . . ال . . . وما تسمونه — بالعقل انها حالة صدمة رزح تحتها المصاب زمنا لا يستطيع أحد أن يحدد مداه ، (٤١) لأنه هو نفسه ، فيما اعتقد ، لا يستطيع ان يحصل مداه ، وليس ثمة وسيلة أخرى للوصول الى الحقيقة . انها حالة صدمة شفي منها المصاب بطريقة لا يستطيع هو أن

(٤١) انظر ما قاله ديكنز ايضا عن عدم استطاعته تعديدا للذة التي استغرقها تجربته هو في مصنع طلاء الاحذية في اول هذه الدراسة .

(٤٢) الكتاب الثاني ، الفصل التاسع عشر

(٤٣) الموضع نفسه .

به لدليلا آخر على المطابقة التي نجدها عند ديكنز بين هاتين الشخصيتين ، وعلى ما في رواياته من تقمص لشخصية السجين كما يتقمص شخصية الطفل اليتيم لما بينهما من تشابه في المشاعر .

★ ★ ★

وقد توصل ديكنز في تصويره لشخصية الدكتور مانيت الى حقيقة لم يكن يدركها عندما صور سجناءه في رواياته الأولى ، وهي أن السجن ليس مجرد واقع مادي يمكن التخلص منه بتخطيط جدرانه . ولا بد أن ديكنز قد أدرك هذه الحقيقة فيما يتعلق بنفسه عندما لاحظ عودته المرة تاو الأخرى الى موضوع السجن في كتاباته . فشبح السجن ملازم له كما هو ملازم للدكتور مانيت ، وتأخذ أبعاده في الازدياد الى أن يسيطر كلياً على رواية « الصغيرة دوريت » ، حيث تنضج صورة السجن حتى تصبح - لا حقيقة مادية فحسب - وإنما رمزا لكل القوى التي تحد من حرية الفرد وتكبث مشاعره الانسانية .

وفي هذه الرواية يقول مستر ميكلز بعد أن أطلق سراحه من الحجر الصحي ، حيث قضى هو وأسرته المدة القانونية عند عودتهم الى إنجلترا من رحلة في الخارج : « انا لا أحمل الآن عداً لتلك الجدران التي بعثت فينا الملل . ان المرء دائماً يسامح المكان متى ائتمد عنه . ولعل السجين نفسه يبدأ يلين قلبه نحو سجنه بعد اطلاق سراحه . » (٤٥) ولكن مستر ميكلز رجل عادي لا يتصف بعمق في التفكير وهو قد مر بتجربة تشبه السجن لم تطل مدتها ، فجاء رأيهِ بعيداً عن الحقيقة . ان نظرتهِ للسجن نظرة سطحية ، فهو ينظر اليه على أنه مكان تقييد فيه حرية المرء لمدة يصبح بعدها طليفاً وكان

بهذه القوة تشير بالتأكيد الى تجربته هو ، واستحالة افصائه لأحد بسر طفولته ، هذا اذا ما استثنينا رواياته التي هي في الواقع تعبير فصيح يعلن للملأ هذا السر ، وان كان لم يفهمه قراؤه . ولعل فن الكتابة قد لعب في حياة ديكنز الدور الذي لعبته صناعة الاحذية بالنسبة للدكتور مانيت ، وفي هذا ما يفسر لنا اصراراً ديكنز في روايته على أهمية القيمة السيكولوجية للعمل . ويشرح الدكتور مانيت ذلك فيقول :

(( في الواقع أنه من الصعب جداً أن شرح شرحاً منطقياً عملية التفكير الباطن عند ذلك الرجل المسكين . لقد تاق في الماضي الى تلك الحرفة بشكل جنوني ، حتى اذا ما تسنت الفرصة له رحب بها ترجيحاً كبيراً . لا شك أنها سررت عن نفسه كثيراً لأنها استعاضت عن حركة الذهن بحركات الأصابع ، وجاءت بمهارة استخدام الأيدي مكان مهارة استخدام العقل في عذاب النفس . لقد سررت عنه الى درجة جعلته غير قادر على تحمل مجرد فكرة عدم وجود ذلك العمل في متناول يده . وفي هذه اللحظة التي فيها ازداد أمله في الشفاء أكثر منه في أي وقت مضى - على ما اعتقد - فاخذ عندها يتحدث عن نفسه بشيء من الثقة ، فان مجرد تفكيره في أنه قد يحتاج ذات يوم الى ذلك العمل القديم ولا يجده ، يلقي في قلبه رعباً مفاجئاً ، مثلما يمكن أن نتخيله من رعب مفاجيء يصيب قلب طفل تائه حائر )) (٤٤)

ولعل في تلك الملاحظة الأخيرة من هذه الفقرة وهي الرعب الذي يسيطر على الطفل عندما يجد نفسه وحيداً حائراً وفي تشبيه السجين

(٤٤) الموضع نفسه

(٤٥) الفصل الثاني

غير المتوج . وتبدو شخصيته على حقيقتها في معاملته لـ « ناندي » (٤٧) العجوز الفقير الذي يعيش في ملجأ ويأتي لزيارة مستر دوريت من آن لآخر . انه يتعالى على ناندي ويرفض مقابلته ، ناهرا ابنته آمي لاصطحابها اياه في الطريق أمام الملأ ، اذ ماذا عسى أن يقوله الآخرون عندما يرون ابنة «أبي المارشالسي» سائرة جنباً الى جنب مع نزيل ملجأ المعوزين . ولكن لا يلبث مستر دوريت أن يهدأ ويحول غضبه عندما يقدم له آرثر كلينام « هدية » من المال . عندئذ يتحسن مزاجه ، ويسمح لناندي بالجلوس معه في حجرته ، ويدعووه للطعام على مائدة في ركن منعزل عن بقية الحاضرين . وهنا يبدو دوريت في منتهى السعادة ، اذ ان وجود ناندي يعطيه فرصة التعاطف والظهور بمظهر راعي الضعفاء والفقراء . فبينما ناندي يأكل ، يأخذ دوريت في الهمس بصوت يسمعه من حوله ، مشيراً على غير أساس من الحقيقة - الى ضعف سمع ناندي ، وضعف بصره ، بل ضعف عقله الأخذ في التدهور لكبر سنه . وعندما تنتهي زيارة ناندي يقدم له دوريت شلنا ، ممثلاً دور الراعي الجليل ، وهو يقول - وكأنه لا يريد ان يجرح كبرياء العجوز المسكين - : « اننا لا نسمى هذا شلنا ، يا ناندي ، كما تعلم - اننا نسميه تبغا » . ولم يكن دوريت في تصرفاته هذه كريماً في الحقيقة أو عطوفاً على الغير ، وانما هو شخص أناني يفكر في عظمته الفارغة وكبريائه الزائف اللذين بناهما على حساب الآخرين بالتقليل من شأنهم . انه مثل لخداع النفس يدعو الى السخرية والأسى معا . وما هذا الا نتيجة للشعور بالخزي الذي لحقه بدخوله السجن ، فاضطر الى خلق شخصية جديدة يواجه بها نفسه حتى يستطيع أن يواجه الآخرين . وتدرك ابنته آمي ، دون بقية أسرته، أن شخصية أبيها التي تراها أمامها والتي

لم يكن أبداً سجيناً . بينما كل ما يجيء في رواية « الصغيرة دوريت » يثبت عكس ذلك ، فالسجن هنا يترك أثراً لا يمحي في الشخص ، وليس هذا الأثر مجرد بقعة مظلمة تخص شخصية واحدة تظهر وتلاشى تبعاً للظروف ، كما هو الحال عند الدكتور مانيت في « قصة مدينتين » ، وانما هو أثر في بناء الشخصية نفسها التي تمر في تجربة السجن .

وأوضح مثل ذلك شخصية مستر دوريت الذي عاش مع ابنته في سجن « المارشالسي » للمدينين أكثر من عشرين عاماً . لقد دخل السجن رجلاً في منتصف العمر ، وديماً قليل الحيلة ، وكان « وسيماً أنثوياً في مظهره ، رقيق الصوت ، مموج الشعر ، تنم يداه عن ضعف العزيمة - وكانت تزين أصابعه في تلك الايام خواتم - وقد كان يرفع يديه في عصبية الى شفتيه المرتعدتين مائة مرة على الأقل في نصف الساعة الأولى عند أول القائه في السجن » (٤٦) . انه يتحدث الى السجنان في بادئ الأمر بمذلة ، حتى انه ليبدو كالطفل الهادئ المطيع . ولعله كان قد استمر كذلك في الحياة لو لم تنازم أحواله المالية وينتهي به الأمر الى السجن ، حيث أدى شعوره بالمهانة الى تغير جذري في شخصيته . فيتحول ذلك الرجل الهادئ الطبع الى شخص يعامل كل من حوله بكبرياء ، تعويضاً له عما افتقده من كرامة وعزة نفس . فان تحدث الى أحد من المساجين فانما يفعل ذلك بكثير من التعالي ، وكأنه يضيف عليه شرفاً بتنازله هذا ، وإن قبل من أحدهم مالا فإنه يتظاهر بتفاهة « الهدية » اذا ما قورنت بالخدمات التي يؤديها للسجناء ورعايته لهم . وهكذا حاك حوله نسيجاً من خياله يؤكد سلطته ومركزه وهيئته في السجن ، وأجاد تمثيل الدور الذي اختاره لنفسه حتى لقب بـ « أبي المارشالسي » ، وكأنه ملك السجن

تسبب لها ألما ممضاً ، ليست شخصيته الحقيقية ، فقد أصاب شخصيته الحقيقية عفن السجن حتى تأكلت بشكل لا يتأتى معها معرفة حقيقة الرجل . وتصدق أمي عندما تقول عن أبيها بعد أن تراه في أحد مواقفه المهينة : « لا ، لا أنا لم أعرفه في حياتي أبدا » ، وذلك لأنها هي نفسها قد ولدت في السجن ، ولم تعرفه على حقيقته ، خارج أسواره قبل أن تندهور شخصيته .

وكان دوريت يعتقد ، عندما آلت إليه ثروة مكنته من الخروج من السجن والتحرك في الأوساط المحترمة في المجتمع ، أن كل ما عليه عمله للتخلص من ماضيه هو إخفاء الواقع ونسيانه . ولكننا نكتشف استحالة ذلك في مشهد من أوقع مشاهد الرواية عندما يقف فجأة وسط معارفه الأغنياء أثناء حفلة عشاء فاخرة ، عائداً بذكرته ، وهو في حالة هذيان ، إلى تلك السنين التي قضاها في دور « أبي المارشالسي » تماماً كما كان دكتور مانيت يعود إلى عدة صانع الأحذية عندما يصاب بنكسة من نكساته . فيقول دوريت وهو يدرف الدموع :

(( أبيها السيدات والسادة ، أن الواجب يحتم علي ، ها ، أن أرحب بكم في (( المارشالسي )) ، هم ، مرحباً بكم في (( المارشالسي )) ! أن المكان - ها - ضيق - ضيق . . . ولكنه سيبدو لكم مرور الوقت أكثر اتساعاً . أن أولئك الذين اعتادوا الإقامة في (( المارشالسي )) يسرهم أن يلعونني (( بابي )) المكان . وقد اعتدت شرف هذا اللقب - لقب (( أبي المارشالسي )) من الفسباء . وبالتأكيد إذا كان طول الإقامة في هذا المكان يعطيني الحق في مثل هذا اللقب النبيل ، فاني أتقبل ، ها ، هذا الامتياز الذي منح لي . أن طففتي ، أبيها السيدات

والسادة - ابنتي قد ولدت هنا ! . . . ولدت هنا . . . نشأت هنا ، أبيها السيدات والسادة . ابنتي ، ابنة لوالد تعس الحظ ، ولكنه - ها - كان دائماً سيداً محترماً . فقيراً بلا شك ، ولكنه - هه - أبي النفس ، دائماً أبي . . . وقد أصبح من المعتاد - في أغلب الأحيان - أن يسر المعجبون - هه - بشخصيتي ، المعجبون بشخصيتي فقط ، أن يعربوا عن رغبتهم في الاعتراف بمكانتي شبه الرسمية هنا عن طريق تقديم - ها - بعض اتاوات صغيرة ، تتخذ عادة شكل الأكراميات - هه - هه - الأكراميات المالية . وفي تقبلي لهذه المبالغ التي كانوا يدفعونها طوعاً والتطوع بالاعتراف بمحاولاتي المتواضعة للاحتفاظ - هه - بمستوى معين هنا ، بمستوى معين ، أرجو أن يكون مفهوماً لديكم أنني لا اعتبر نفسي في وضع معين . . . لست متسولاً . لا ، أنني أرفض هذا اللقب . وفي الوقت نفسه ، فإن أبعد ما يكون عن ذهني هو أن ، هه ، أسوء إلى المشاعر الكريمة التي تحرك أصدقائي الذين ميزوني عن غربي ، أن أسوء إلى مشاعرهم أقل أساءة ، بأن أظهر لهم لما يمليه على كبريائي - أن هذه العطايا غير مقبولة . بل بالعكس انها مقبولة تماماً . أنني باسم ابنتي ، أن لم يكن باسمي أعترف بكل هذا ، محتفظاً في الوقت نفسه بما ، هه أسميه الكرامة الشخصية . سيداتي وسادتي ، فلتحل عليكم جميعاً بركة الله )) (٤٨) .

أن هذا المشهد الدرامي يكتشف عن كل الألم الدفين الذي لم يعبر عنه دوريت في موقفه المهين في السجن ، والذي حاول أن يسدل عليه الستار بخداع نفسه وهو نزيل السجن ، ثم بخداع الآخرين بعد خروجه منه . أن دوريت

صور السجن ومظاهره في روايات « تشارلز ديكنز »

آمي دوريت، الفتاة البريئة التي ولدت وعاشت في السجن ، وقد أغلق باب « المارشالسي » ذات ليلة وهي بخارجة ، فقبعت في مكانها وكأنها تحتمي في السجن ، في انتظار فتح الباب في الصباح لتدخل في أمان .

**ليس في هذه النظرة الى السجن مكان يحتمي فيه المرء ، ما قد يشير الى أن العالم خارج السجن يبعث على الخوف أكثر من السجن ؟ وان كانت الحرية داخل السجن ، فلعل السجن موجود أيضا خارج أسواره في المجتمع الأوسع والأشمل ، وذلك هو في الواقع شغل ديكنز الشاغل في هذه الرواية .**

حقيقة أن سجن « المارشالسي » يقع في قلب رواية « الصغيرة دوريت » ، وهو يظهر على هذا النحو في صورة الغلاف التي أشرف ديكنز على رسمها ، ولكنه ليس الا واحدا من السجون الكثيرة في الرواية ، وكلها متصلة بالمجتمع « الحر » وانظمت . ويجب ان نشير هنا الى أنه في الوقت الذي كتب فيه ديكنز روايته كان سجن المدينين الذي عرفه قد أُلغى نهائيا ، مما يدل على أن هدفه من الكتابة عنه لم يكن الدعاية ضد قانون قد أصابه هو وأهله بالضرر ، وانما كان هدفه اتخاذ سجن المدينين ، بجانب حقيقته المادية ، رمزا لمعنى أعمق يريد أن يصل اليه في الرواية . فديكنز يرمي الى تصوير حال الانسان في الحياة عامة ، وهو — كما رآه — محاط بسجون لا حصر لها في الخارج ، تنعكس صورتها على حياته الداخلية ، فتجعل منه سجينا أينما كان .

يصف ديكنز سجن مرسيليا في أول الرواية ليعد القارئ للجو العام الذي يتخللها ، ولل فكرة الأساسية التي تتجسد في صورة السجن ، ذلك الرمز الذي يسيطر على الرواية بطريقة تضفي عليها وحدة عضوية قلما توجد في أعماله الأولى . وأهم ما نلاحظه عند بدء الرواية هو

رجل محطم على الرغم من ثروته ومن أصدقائه ، فلا مال ولا أصدقاء يستطيعون مساعدته الآن . لقد قضى السجن على شخصيته وأظهره في أسوأ صورة حتى لابنته التي أحبتة على الرغم من كل شيء ، والآن فقد أودى بعقله أيضا . وهو لا يعود ثانية الى قواه العقلية ، كما يعود الدكتور مانيت ، وانما يموت بعد مدة قصيرة بعد أن فضح نفسه أمام الجميع .

ومن ناحية أخرى تمثل عودة دوريت الى السجن في هذيانه أثرا سيئا آخر تركه السجن فيه . فهو لم يعد يصلح للعيش خارج أسوار السجن . لقد أحاط نفسه بهالة من الادعاءات والأوهام تجسدت في دوره « كابي المارشالسي » ، فكانت الصرح الذي بني عليه حياته ، والقلعة الحصينة التي حمته من الواقع ولذلك فهو يرنو في آخر أيامه الى تلك الأيام الطيبة ، ويخلع على نفسه ذلك الدور الذي سبق أن وجد فيه هدوءا نفسيا . وليس ادل على تحطم هذه الشخصية من أنها في انهيارها وجدت في السجن مكانا آمنا يجتذبها ، كما احتلب سجن نيوجيت بعض نزلائه في « بارنابي راج » ولا تنطبق هذه الحقيقة على دوريت فقط ، وانما تنطبق أيضا على مساجين آخرين في « المارشالسي » . فيقول أحد هؤلاء : « اننا في هدوء هنا ، لا احد ينقص علينا حياتنا . فلا يوجد طارق باب هنا يا سيدي ، ليطرقة الدائنون حتى تقفز قلوبنا الى افواهنا . لا احد يجيء هنا للسؤال عما اذا كان المرء بالداخل ، وليقول انه سينتظر على الباب حتى يعود . لا احد يكتب خطابات تهديد تخص المال الى هذا المكان . انها الحرية يا سيدي ، انها الحرية . » (٤٩)

وعندما تصبح الحرية في السجن ، لا بد وأن يتوقف المرء ويتساءل عن معنى هذه الحياة التي انقلب رأسا على عقب . ولعل ديكنز يرمز الى هذا التناقض غير الطبيعي عندما يصور

والحجارة زلقة ، والخشب نخرا ،  
والهواء واهنا ، والضوء خابيا . وكان  
السجن كالبئر ، كالقبو ، كالقبر ، لا علم  
له بالضوء الساطع خارجه . وحتى اذا  
كان موقعه في وسط جزيرة من جزر  
البهار في المحيط الهادى لاحتفظ السجن  
بجوه العطن العفن . (٥١)

ان وصف ديكنز لمدينة مرسيليا وسجنها  
مقدمة لوصفه ل لندن في يوم من ايام الاحد ،  
التي كان يحرم فيها الفكتوريون اى مظهر من  
مظاهر التسلية والترفيه ، باعتباره يوم راحة  
وعبادة . في ذلك اليوم يعود آرثر كلينام بعد  
غياب طويل الى بيت امه في لندن ، ولكن بدلا  
من ان يسعد بالعودة يجد نفسه في جو كئيب  
اشبه بجو السجن ، بل انه سجن فعلا ، سجن  
التزمت الديني ، كما تمثله مسز كلينام التي  
التي حبست نفسها سنين طويلة في حجرة  
مظلمة . واول ما نلاحظه عند وصف ديكنز  
لعودة كلينام هو ذلك الجو المظلم الكئيب الملازم  
للسجن ، والذي يصوره الكاتب أولا في شوارع  
لندن يوم الاحد ، ثم داخل منزل مسز كلينام ،  
الى ان تنتهي بشخصية المرأة نفسها ، وهى  
التي سجنحت داخل نفسيتها المقعدة سجنجا  
اتخذ مظهرها جسمانيا ، فبدت امرأة مشلولة ،  
سجينة الروح والعقل والجسد . وبهذا يتجسم  
في هذه الشخصية كل مظهر من مظاهر السجن  
المتعلقة بالنظرة الدينية المتزمتة التي تحجب  
عن النفس نور الحب والحياة . وباستخدام  
ديكنز صور السجن فيما يتصل بهذه المرأة  
وعلاقتها بابنها ، تلك التي تفتقر الى الحب ،  
ثم في وصفه ليوم الأحد في لندن ، يبيّن للقارىء  
العلاقة بين المجتمع الذى تسوده النظرة الدينية  
المتزمتة وبين شخصية الافراد الذين نشأوا في  
ذلك المجتمع ، ومنهم مسز كلينام ، وابنها  
آرثر ضحيتها المشلول الارادة والعزيمة .

ان جو السجن لا ينحصر في ظلام سجن مرسيليا  
الواقعي فقط ، وانما يمتد الى الجو العام  
لمدينة مرسيليا نفسها التي تنلظى في وهج  
الشمس في يوم من ايام القيظ ، فيشعر القارىء  
بالاختناق في وضح النهار :

(( كانت مدينة مرسيليا راقدة تنلظى في  
لهيب الشمس ... وكان كل شيء فيها  
وحولها يحرق في السماء المتلظية ،  
ويتعرض لهذا التحديق بدوره ، حتى  
اصبح التحديق ظاهرة شائعة هناك .  
فكانت البيوت البيضاء المحدقة في ذلك  
الوهج ، والجدران البيضاء ، والطرق  
البيضاء ، والتلال اليابسة الجرداء التي  
احترقت خضرتها ، كل هذه الأشياء  
كانت تحرق في وجوه الأجانب حتى  
اشاحوا عنها بوجوههم . )) (٥٠)

ويبدو من اول وهلة هنا اننا في جو يشبه  
جو السجن ، جو غير موات للحياة ، فحتى  
الشمس أصبحت اداة للموت . وعندما ينتقل  
ديكنز من وصف مرسيليا الى وصف أحد  
سجونها قائلا : « كانت وصمة السجن تخيم  
على كل شيء » ، لا يسعنا الا أن نفسر هذه  
الجملة فيما بعد على أنها حكم شامل على  
المجتمع الذى يصوره ديكنز في هذه الرواية .  
فما يقوله عن هذا السجن ونزلائه ، وصعوبة  
التفريق بينه وبينهم من حيث المظهر الخارجى ،  
ينطبق على ما يجيء في بقية الرواية عن  
الشخص والمحيط الذى يعيشون فيه :

(( الهواء الحبيس ، والضوء الحبيس ،  
والرطوبة الحبيسة ، والرجلان المحبوسان  
كلها قد غلب عليها الانحلال من الحبس .  
وكما كان الذبول والارهاق باديين على  
السجينين ، كذلك كان الحديد صدئا ،

صور السجن ومظاهره في روايات « تشارلز ديكنز »

جو الفقرة عموما يذكرنا بجو السجن الكئيب الذي تلعب فيه الام دور السجان :

« انه لا ينسى ذلك الأحد الكئيب في طفولته عندما جلس ويداه أمامه والفرع يكساد يودى بعقله من الكتيب الديني المريع الذي بدا أثره في أعماق الطفل المسكين بتوجيه هذا السؤال اليه عن طريق عنوانه (( لماذا أنت ذاهب الى الجحيم ؟ )) . . . ثم كان هناك ذلك الأحد الوخيم في صباح عندما كان يدفع به الى الكنيسة - كالهارب من الجندية - مع حرس من المدرسين ثلاث مرات في اليوم ، مقيدا روحيا . الى صبي آخر . . . وكان هناك ذلك الأحد الممتد في شبابه بلا نهاية ، عندما كانت أمه بوجهها الصارم وقلبها الذي لا يلين ، تجلس طيلة اليوم وأمامها الانجيل الذي كانت تفسره بنفس الصرامة الذي غلفته به . فهو مغلف بأشد أنواع الأغلفة جمودا وجفافا ، لا تزينه الا زخرفة ، محفورة عليها ، وكأنها آثار جر سلسلة ، وبعض النقاط الحمراء الفاضلة المتناثرة على حافة الصفحات - وكأنها هو دون كل الكتب - الحصن المنيع الحامي ضد كل الطبائع الجميلة ، والعواطف الطبيعية والعلاقات الرقيقة . (٥٣)

وبينما هو يفكر في تلك الفترة من حياته التي كتبت خلالها مشاعره النامية ، ينظر ثانية الى المنازل المحيطة به اليوم مشبها إياها بالسجن ، وكان هذه الصورة تعكس مشاعره عن الماضي :

« وظل جالسا في نفس المكان ، والنهار آخذ في الأفول ، متاملا البيوت المواجهة ، قائلا لنفسه : لو أن أرواح سكانها

ويصف ديكنز لندن على نحو يذكرنا بوصفه لمسيليا وسجنها فيقول :

« كان مساء يوم أحد في لندن ، يوما كئيبا خانقا ، رطباً ، غفناً . وكانت أجراس الكنائس المزعجة بمختلف نبراتها غير المتناسق - الحاد منها والخفيض ، المتحشرج والواضح ، والسريع والبطيء ، ترسل صداها فيدوى مريعا وسط جدران الطوب والحجارة . وكانت الشوارع الكئيبة المكسوة باردية بلون الهباب الأسود ، ( تكفيرا عن سيئات ما سبق من أيام الاسبوع ) ، تغمر في سوادها أرواح أولئك الذين حكم عليهم بالنظر إليها من النوافذ بياس قانط . . . وكان كل مكان يمكن أن يرفه عن الطبقة الكادحة قد أغلق وأحكم رتاجه . فلا صور ، ولا حيوانات غريبة ، ولا نباتات او ازهار نادرة . . . لم يكن ثمة شيء يقع عليه النظر الا الشوارع - الشوارع - الشوارع . ولا شيء يتنفسه المرء الا الشوارع - الشوارع - الشوارع . . . وكان يحيط به ( آرثر كليم ) عشرة آلاف منزل متراصة متضامة ، تطل في جهامة على الشوارع المتكونة منها . . . وكان حوله أيضا خمسون ألف حظيرة يعيش فيها سكانها عيشة سقيمة ، حتى أن المياه النقية اذا وضعت في حجراتهم المزدهمة ليلة السبت لغدت ملوثة صباح الأحد » (٥٤)

ثم يأخذ آرثر في تذكر أيام الأحد في طفولته عندما كان يحرم عليه اللعب والتسلية ، فيشعر الى أي حد كان جيبس تلك النظرة الضيقة الى الحياة . ويلاحظ في الفقرة التالية استعمال ديكنز لكلمات توحى بفكرة السجن ، بينمبا

(٥٢) المكان نفسه

(٥٣) المكان نفسه

على عدم انجاز اى عمل أو الرد على اى سؤال، بل ويمكن للمرء ان يضيع حياته هـدرا في محاولة الوصول الى حل لمشكلته أو رد على سؤاله .

ولكن اضر هذه السجون كلها هو ذلك السجن الذى نصنعه بايدينا ، أو بالأصح بعقولنا ومشاعرنا . فـشخص الرواية لا شك أسرى في سجن المجتمع الذى ترك فيهم « وصمته » ولكنهم أسرى أيضا في سجون بنوها حول انفسهم . ففي تصوير ديكنز لمستر مردل ، رجل الأعمال الفنى الذى ينحني له الجميع اكبارا باعتباره رمز القوة المحركة في المجتمع ، في تصويره لهذا الرجل بأنه سجين في بيته ، وأنه يبدو دائما وكأنه في « سبيل القاء القبض على نفسه » ، وأنه « يخفي القيود الحديدية تحت اكمام سترته » لهذا الفرض ، يرمز ديكنز الى حقيقة يؤكددها في هذه الرواية ، وهي ان السجن هو سجن النفس والروح ، وأنه لا المال ، ولا الجاه ، ولا الحياة الطليقة تستطيع ان تحطم سلسله . ويعبر الكاتب عن هذا المعنى في مشهد لدوريت ، وقد أصبح الآن غنيا وطيحا يزور انحاء أوروبا . في هذا المشهد يسأل راهبا سويسريا يعيش في دير معزول في منطقة جبلية ( وقد شبهت آمي دوريت المكان بالسجن ) عما اذا لم يكن يجد ان جو المكان يبعث على الملل والشعور بالحبس . فيجيبه الراهب ، وفي اجابته سخريه خفية يدرکہا القارئ بأن دوريت الذى تعود على السفر الكثير ، والحركة الدائمة ، ولم يتعود ان يعيش حبسا ، لا يستطيع ان يرى تلك الحياة داخل جدران الدير من وجهة نظر الراهب نفسه . وفي هذا التعليق معنى هام بالنسبة للرواية ولدوريت بالذات ، وهو ان الراهب ليس سجيناً، وإنما هو طليق بروحه، فالسجن ليس هو السجن المجرى . أما دوريت ، كما نرى في آخر ايامه ، فعلى الرغم من انه لم يعد

السابقين ، التى صعدت الى السماء ، تشعر بهذه البيوت ، أما كانت تثرى لنفسها بسبب اقامتها أثناء الحياة في هذه السجون ؟ وبين الحين والحين كان ثمة وجه يبدو وراء الزجاج المعتم لاحدى النوافذ ، ثم يغيب في ظلمتها وكأنما قد رأى ما يكفي من الحياة ، فاختفى منها . » (٥٤)

ان السجين في هذه المنازل الذى ينظر الى الحياة من وراء نافذة سجنه لا ينطلق نحو الحياة ، وإنما يغيب عنها كلية . فالرغبة في الفرار ، كما تبدو هنا ، ليست من مجرد السجن ، وإنما من الحياة نفسها ، والحياة نفسها ، في نظر ديكنز ، سجن أكبر ، وتلك نظرة تنضج جليا في نهاية الرواية عندما يشبه أشعة الشمس « بقضبان ذهبية » تفصل بين عالمنا والعالم الآخر السرمادى ، وكأنها تفصل سجن عالم الزمان والمكان المحدود عن اللامتناهي . وهكذا يتضخم الرمز الى ان يبتلع الحياة بأسرها .

ولا غرابة في ذلك ، اذ ان ديكنز قد صور حيانا على الأرض كمجموعة متداخلة من السجون التى لا يستطيع المرء الفرار منها . فـجانب سجن مرسليليا للمجرمين، وسجن «المارشالسى» للمدنيين وسجن مسز كلينام بنظرها الدينية المتزمتة ، هناك سجن المجتمع الذى بنى على اساس النظام الطبقي ، والذى فيه تفلق كل طبقة الباب على نفسها ، وهذا هو السجن الذى تمثله مسز مردل والشخص الذى تحيا وتتحرك في محيط مجتمع طبقتها المتوسطة . ثم هناك سجن يتجسد في بيروقراطية الادارة والحكومة، وهي في الواقع أسوأ من السجن ، فهي كما صورها ديكنز بأسلوبه الساخر اللاذع ، متاهة يضيع الانسان في ظلماتها. ومتاهة البيروقراطية هذه لاتقل ضررا عن سجن المدنين ، فكل من له مصلحة فيها يصبح أسيراً لفلسفتها المبنية



هذا بالعيش في سجن مماثل ، مقعدة في كرسيها في الحجرة الوحيدة التي تسكنها في بيتها الكبير . فهي بذلك تؤدي العقوبة التي تستحقها نظير ما اقترفته بانزال العقاب على نفسها بالطريقة التي ترضيها . فهي لا تعمل على اطلاق سراح دوريت ، اذ ان هذا سيكلفها مالا كثيرا ، وانما تدفع مقابل دينها بحرمان نفسها من الأصدقاء ومن الحياة العامة ، ومن الحركة التي لا تميل اليها على أية حال . وهي باختيارها ذلك النوع من السجن نرضي ناحية التزمت الدني فيها ، كما تخفف من الشعور بالذنب لتسببها في سجن مستر دوريت . ولعلها تشعر بالذنب ايضا نحو آرثر الابن غير الشرعي لزوجها الذي ربته تربية قاسية ، فكما حرمتها من عاطفة الامومة ، فانها تحرم نفسها من طيب الحياة وتختار السجن بدلا منها . وهي في كل هذا انما تخفي عن نفسها هول ما فعلته بالآخرين . انها هي الأخرى مثل مستر دوريت انما تخدع نفسها .

وهناك شخصية ثالثة - وان كانت ثانوية في الرواية - الا انها تستحق الذكر في هذا المجال ، لانها مثل آخر للشخص الذي هو سجين نفسه ، وبالذات سجين مشاعر الكره التي يحملها لكل من حوله . هذه هي شخصية مس ويد التي يكرس لها ديكنز فصلا بأكمله يسميه « تاريخ حياة امرأة تعذب نفسها » . ومس ويد ابنة غير شرعية ، تبتعت منذ طفولتها ، فحرمت الحب والحنان ، مما خلق فيها الشعور بأنها غير محبوبة ، غير مرغوب فيها . فأخذت تتصرف في حياتها على هذا الأساس ، ففعلت كل ما يكره الناس فيها ، وكرهتهم هي بدورها ، فعاشت منعزلة وحيدة انها ضحية الظروف التي عرفت في طفولتها ، تلك الظروف التي نمت فيها الاحساس بالنيل ، وهو نفس الاحساس الذي اخترق قلب ديكنز أيام طفولته وهو يعمل بمصنع الطلاء . ويلاحظ في تصويره لهذه الشخصية انها صحيحة سيكولوجيا مما يجعلنا نتعاطف معها . ومع ذلك فلا شك ان ديكنز ايضا ينتقد تصرفات هذه المرأة التي

حييتا في سجن « المارشالسي » الا انه ما زال سجين العقل والروح . وان كان هذا هو أصعب السجنون في التحطيم ، الا انه كما يعتقد ديكنز لا أمل لنا في الحياة الا اذا حاولنا ان نعظمه .

وسجناء انفسهم عديدون في « الصغيرة دوريت » . وأولهم مستر دوريت . انه ضحية سجن « المارشالسي » ولكنه ايضا اسير لما هو اخطر من ذلك بكثير ، انه اسير شخصيته الضعيفة التي ساعد سجنه على تشكيلها على النحو الذي رايناه . ان ضعفه يدفعه الى الهروب من الواقع بنسج عالم من الأوهام حوله ، حتى يصبح سجيننا لجنون العظمة يبدل كل جهده لاروائها ، بصرف النظر عما تسببه تصرفاته من الم للغير ، بل انه لا يعي بمشاعر الآخرين على الاطلاق ، ولا حتى بمشاعر ابنته التي تكرر حياتها له بينما تعيش هي محرومة من عاطفة الأبوة . وهو بذلك يقضي حياته سجيننا داخل تلك الشخصية ، التي هي من صنعه الى حد ما ، ولا ينطلق متحررا بمشاعره نحو الآخرين .

ثم هناك سجينته أخرى من سجناء النفس ، وهي مسز كلينام التي تختلف عن مستر دوريت من حيث ان السجن الذي تعيش فيه ، يكاد ان يكون بمحض اختيارها ومن محض صنعها . ومما يثبت هذا ذلك التحول الذي يطرا عليها في نهاية الرواية نتيجة لارادتها وعزيمتها وتصميمها هي . فان كان دوريت ضحية الى حد كبير ، فان مسز كلينام مسئولة عن تصرفاتها ، وهي التي تحمي سلاسلها الحديدية بشكل يذكرنا بما قاله احد سجناء « المارشالسي » في الرواية نفسها من ان السجن مكان امان وليس من الصالح ان يتركه المرء . ويفسر آرثر كلينام السجن الذي اختارت أمه ان تعيش فيه ، بما في ذلك سجن جسدها الماثول ، تفسيراً سيكولوجيا يبين فهم ديكنز العميق للتكوين المعقد للشخصية . ويعتقد آرثر ان أمه مسئولة بطريقة ما عن سجن مستر دوريت ، وأنها تكفر عن

وفي « آمال كبار » يلعب السجن دورا خطيرا ترجع خطورته الى انه دور مستتر . فالسجن في هذه الرواية لا يمتد الى كل زاوية من زواياها بحيث يستطيع القارئ ان يدرك وجوده لأول وهلة ، كما هو حادث في « الصفيحة دوريت » . فليس هناك في قلب الرواية سجن واقعي مثل سجن « مارشالسي » السدي يشكل حياة كثير من شخوص الرواية ، وانما يظهر سجن نيوجيت في مشهد قصير كان يمكن الاستغناء عنه في حبكة الرواية ، لولا ان الكاتب يستخدمه كرمز لمجتمع طبقي استغلالي لا يهتم بمصدر ثروته ، وهو بذلك مجتمع موصوم وكأنه سجن وكل من فيه مجرم قد اذنب بطريقة او باخرى . وان كان دوريت مدركا كل الادراك من واقع تجربته بوجود السجن الذي يحاول الهروب منه ولا يستطيع ، فان يب الشخصية الرئيسية في « آمال كبار » لا علم له بوجود السجن في حياته على الاطلاق ، وعليه لا ان يدرك هذه الحقيقة فقط ، وانما ان يتقبلها ايضا . وهذا اصعب موقف واجهته اية شخصية من شخوص ديكنز حتى كتابة هذه الرواية .

ان علاقة الطفل بيب بماجويتش السجين الهارب هي المحور الذي تدور حوله الرواية ، وهي علاقة مصدرها التشابه بين وضع كل منهما في المجتمع مما يقرب بينهما ، بحيث يلعب ماجويتش الدور الرئيسي في حياة بيب ، ذلك الدور الذي ينفر بيب منه اول الامر ثم ينتهي بأن يولد فيه المشاعر التي يكنها الابن لآبيه . ويظهر للقارئ وجه الشبه بين هاتين الشخصيتين منذ بدء الرواية . فبيب طفل يتيم تقوم اخته بتربيته بقسوة بالغة في ظروف هي نفسها قاسية . ونحن نقابل الطفل اول مرة في اول مشهد في الرواية في ظروف موحشة تشبه ظروف الغالبية العظمى من اطفال ديكنز في رواياته . انه وحيد وسط مدافن الكنيسة القريبة من البيت الذي يعيش فيه مع اخته القاسية وزوجها الطيب . ونراه في هذا المشهد وهو يمعن النظر فيما حفر على قبور

انكرت المشاعر الانسانية وحسبت نفسها داخل سجن من الكراهية لا يريد ان تحطم أسواره . فآمي دوريت ربيبة سجن « المارشالسي » ايضا مهملة لا تجد من يحنو عليها ، وهي يتيمة الأم ، وتكاد ان تكون يتيمة الأب ايضا ، اذا كانت الأبوة تعني كل ما تحمله هذه الكلمة من مشاعر الحب . ومع ذلك فهي تختلف كل الاختلاف عن مس ويد . فابنة السجن هذه استطاعت ان تنطلق بروحها محطمة أسوار السجن الذي عاشت بداخله طوال حياتها . وليس ادل على اعتقاد ديكنز على انه في استطاعة ارادة الانسان ان يقاوم آثار السجن الذي يعيش فيه ايا كان ، من تصويره لهذه الشخصية . لعله يحاول عن طريقها التخلص من متاعره هو التي ولدته فيه تجربة طفولته الاليمة . كما انه لا شك ان تناوله الصريح الموضوعي الى حد كبير لسجن « المارشالسي » ، الذي كان مصدر الم عظيم له في طفولته ، فيه انتصار للكاتب على نفسه ، تلك النفس المرفهة الحساسة لكل مهانة ومذلة ، والتي رغم ذلك لسم تحاول الا ان تبين ولو في خفوت ما في أعماق نفسه هو من تعال وكبرياء . ولكن هل انتصر ديكنز حقا على شبح السجن ، ام ان نهاية الرواية بسزواج آمي دوريت ممن تحب ، وخروجها من السجن معه ، وانتصار روحها على سجن « مارشالسي » بحيث يكاد الا يترك فيها اثرا ، ام ان كل هذا ليس الا حلما ، وآمي نفسها ليست الا رمزا للبراءة التي نتمنى ان توجد ، ولكنها لا وجود لها في الواقع ؟ ان السجن يسود هذه الرواية بطريقة تجعلنا نشعر ان نظرة ديكنز للحياة ليست متفائلة ، فبجانب آمي دوريت المرأة التي هي في براءة الطفل ، ومسز كلينام التي تنجح في تحطيم اغلالها ، هناك عشرات من الشخوص التي لا تقاوم السجن على الاطلاق . وكان ديكنز يرمي الى القول في هذه الرواية : حقيقة أنكم حطمت سجن « مارشالسي » للمدينين ولكن ما بالكم بالسجون الاخرى الخفية والاكثر خطورة ؟ » .

★ ★ ★

وقد كان منتظرا ان تأخذ حياة بييب مجراها العادى فيكبر ويعمل في قريته الصغيرة كحداد مع زوج اخته الطيب القلب الذى أحب بييب وأخلص له . ولكن السجين الهارب يدخل حياة بييب من جديد بدون علمه بعد بضعة سنوات ، عندما يهبه مبلغا من المال عن طريق محاميه ، ليستطيع بييب ان ينتقل الى لندن ويصبح « سيدا محترما » في مجتمع الطبقة المتوسطة . وهناك في لندن يتعلم بييب كل ما يجب أن يعرفه « السيد المحترم » من الرقص والموسيقى وآداب المائدة ولعب الورق الى غير ذلك من مظاهر الحياة السطحية في العاصمة . ويجيد هذه الحياة الخاوية كشخص متطفل يعيش لا من عرق جبينه ، وإنما من مال لا يعرف حتى مصدره ، وان كان يعتقد انه قد جاءه من مس هافيشام ، وهي سيدة غنية انقطعت عن العالم للصدمة التي ألمت بها عندما هجرها خطيبها يوم الزفاف . وقد ولدت هذه المرأة في بييب وعيا طبقيًا اليما عن طريق استغلال ابنتها المتبناة التي علمتها مس هافيشام أن تنتقم لها من كل الرجال بقسوتها وبمشاعرها الميتة . وكانت استغلالا قد أظهرت احتقارها الشديد لبييب لوضعه الاجتماعي كصبي حداد ، فتولدت فيه الرغبة في ترك عمله اليدوي ليصبح « سيدا محترما » حتى تحبه استغلالا التي أحبها هو حبا جنونيا . وقد سنحت له هذه الفرصة عندما آل اليه ذلك المبلغ من المال الذي اعتقد انه من مس هافيشام ، رغبة في تهينته ليكون زوجا مناسبًا لاستغلالا . ولكن آمال بييب تنهار كلها عندما يعرف المصدر الحقيقي للمال ، وذلك عندما يعود ماجويتش الى لندن ليمتع انظاره « بالسيد المحترم » الذى صنعه بيديه عرفانا له بالجميل السدى قدمه له بييب في طفولته ، وتعويضا لنفسه عن نبذ المجتمع له ، وكان ماجويتش يحيا حياته المثلى عن طريق بييب « السيد المحترم » في المجتمع . وقد صدم بييب صدمة اليمة عندما عرف السر الحقيقي الكامن وراء حياته ، رغم انه وهو يعتبر نفسه « السيد المحترم » كان يتعالى على جو زوج اخته الطيب الحنون ،

والديه وأخوته ، محاولا أن يستخلص من شكل شواهد القبور مظهر أفراد أسرته وحقيقة شخصياتهم ، اذ انه لم يعرف احدا من اقربائه منذ ولادته . فيما عدا اخته القاسية . وبينما هو في هذا المكان الموحش يظهر رجل ذو مظهر مخيف مقيدا بسلاسل حديدية ، ويمسك بالطفل من رجليه رافعا اياه في الهواء راسا على عقب ، فيرى العالم حوله وقد انقلب فيه كل شيء . ولهذا المشهد معناه الرمزي . اذ ان هذه المواجهة الاولى بين هاتين الشخصيتين ستؤدى فيما بعد الى تغيير جذرى في حياة بييب ، وهو تغيير يجعل بييب يرى الحياة والعلاقات الانسانية رؤيه خاطئة عليه ان يصححها عائدا الى النظرة الصائبة . هذا الرجل المخيف هو ماجويتش السجين الهارب الذى لا صديق له في الحياة ، فهو منبوذ من المجتمع تماما ، كما يشعر بييب انه منبوذ من اخته ومن اصدقائها الذين يهتمونه ، كما سبق ان اتهم اوليفر ، بأنه شرير لا أمل فيه . ويزداد الشبه الذى يدركه القارىء وحده بين بييب والسجين عندما يسرق بييب طعاما من بيت اخته حتى يأكل ماجويتش ومبرداً يتحرر به من سلاسله ، فيصبح بييب بذلك مجرما صغيرا لا يختلف وضعه عن وضع ماجويتش عندما اضطر الى السرقة لأول مرة في حياته . وهو طفل ليسبع جوعه . ولعل هذا التشابه الذى رمى اليه ديكنز هو الذى دفع به الى تصوير بييب وهو يحنو على الرجل البائس مظهرا نحوه مشاعر انسانية لم يعرفها للسجين من احد من قبل ، وهو الذى قاسى من المجتمع الكبير كما قاسى بييب من مجتمعه هو الصغير . ويعبر بييب عن هذه المشاعر الايجابية بأبداء سعادته عندما يرى السجين وهو يأكل بشهية ونهم . وبذلك يبدو من هذا المشهد أن بييب مازال بريئا لا ينظر الى السجين بنظرة المجتمع الضيقة التي تحكم على افراده بقسوة فيزج بهم في السجن ، وإنما يطلق لمشاعره الإنسانية العنان دون أن يسأل عن قضية السجين او عدالة السجن .

مصدره . لقد هاله أن المال الذي كان يعيش عليه قد جاءه من ماجويتش وليس من مس هافيشام . ولكن ما هو الفرق في الواقع بين قبول المال من أحدهما وقبوله من الآخر ؟ أن مال ماجويتش مال سجين ، وهو لذلك موصوم بوصمة السجن . وماذا عن مال مس هافيشام ؟ ليس مصدره طبقة غنية آخذة في الانحلال مثل السيدة نفسها ؟ ثم ما الذي نعرفه عن منبع هذه الثروة ، ولعلها صادرة عن استغلال هذه الطبقة للطبقة العاملة . أن ما يريد أن يقوله ديكنز في الواقع هو أننا جميعا موصومون في مجتمع بنى على استغلال طبقة لآخرى ، كما يحدث تماما على مستوى الأفراد ، فتستغل مس هافيشام استغلالا لترضى مشاعر الكره الكامنة في نفسها ، ويستغل ماجويتش بيب ليرضى رغبته في تعويض نفسه عن نبذ المجتمع له . ونظرة ديكنز الثاقبة للمجتمع هذه هي التي أدت الى أن يقول برناردشو عن هذه الرواية أنها لا تقل في خطورتها الثورية عن « الرأسمالية » لكارل ماركس .

وإن كنا جميعا موصومين بوصمة الاجرام والسجن ، فلماذا اذن هذا التعالي على شخص مثل ماجويتش ؟ أن القارئ يدرك الشبه بين بيب وماجويتش في الصفحات الأولى للرواية ، وأن كان بيب لا يدرك في أول الأمر هذه الصلة الوثيقة الخفية بينه وبين السجين الهارب . ولكن بمرور الوقت يدرك بيب أنه لا يستطيع أن يتخلص منه ، فحياتهما مرتبطة ببعضها ببعض ارتباطا وثيقا . فبعد أن اكتشف بيب الحقيقة التي أفسدت عليه حياته « كسند محترم » ، وهي أن ماجويتش هو مصدر المال الذي عاش طويلا عليه ، فإنه يكتشف أن استغلال المرأة التي يحبها ، هي أيضا من نفس المصدر ، فهي ابنة ماجويتش وأمها أيضا كانت نزيلة السجن في يوم من الأيام . أن وصمة السجن فعلا « تخيم على كل شيء » دون أن يعلم بيب ذلك . وعليه لا أن يكتشف هذه الحقيقة فقط ، بل أن يدرك كذلك حقيقة نفسه وسطحية نظراته الأولى الى الحياة ، وعلى

مظهرا من التعالي الطبقي المقيت حينئذ مالم يكن من الواجب أن يظهره أو يشعر به . كما أنه أحس بنفور لا حد له من السجين الهارب الرث الثياب الفظ المظهر الذي تناول الطعام الذي قدمه اليه بيب كأنه حيوان جائع يلتهم الأكل التهاما . أن بيب لم يعد الآن الطفل البريء الذي أدخل في قلبه السرور مشهد الرجل الجائع وهو يستمتع بالطعام الذي جاءه به ، ذلك الطفل الذي لم تكن تهمة المظاهر والذي استطاع أن يطلق مشاعره نحو السجين دون اعتبارات مادية واجتماعية . أنه في هذه المرة ينفر من الكريم الذي أتاح له جاها وحياة مظهرية محترمة لأنه في نظر المجتمع المجرم المنبوذ .

وكان على بيب أن يتعلم شيئين في هذه الرواية ، أولا : أن الحياة التي كان يحياها لم تكن كريمة ، وثانيا : أن حياته كانت مرتبطة بحياة السجين الهارب معتمدة كلية عليه ، فعليه أن يشعر نحوه بالحب والتقدير . وإدراك بيب للحقيقة الأولى دليل على أن ديكنز في هذه الرواية أخذ يعحص بأمانة بعض الاعتقادات الخاطئة التي علقته به هو في كبره ، والتي نبعت من تجربة طفولته في مصنع وارين . لقد أحس الطفل ، كما سبق أن رأينا ، بحزن لا حد له لأنه كان يعمل بيديه في ذلك المصنع وسط رفاق اعتبرهم من دون وسطه ومستواه الطبقي ، وهم الذين كانوا يلقبونه « بالسيد الصغير » . وباختياره لوضع بيب الذي عاش « سيدا محترما » على مال الفير ، يبدو أن ديكنز يراجع نفسه فيما سبق أن شعر به من مهانة لأنه كان يعمل بيديه في طفولته . أن المهانة ليست في أن يعمل المرء بيديه ليعيش ، وإنما هي في أن يعيش عائلة على الآخرين . فلم يكن هناك داع اذن لأن يخفي ديكنز تلك الصفحة من طفولته ، ذلك السر الدفين الذي احتفظ به فآلمه كثيرا . ولم يكن هناك داع لكي يشعر بيب بالمهانة من حياته الأولى ، بل كان عليه أن يستمر في عمله في مصنع الحداد ، ولا يقبل مالا من أحد إلا كان

### انك لم تهجرني أبدا .

فصضت على يده في سكون ، لأنني لم  
استطع أن أنسى أنه كان في نيتي في وقت  
مضى أن أهجره فعلا . (٥٥)

وفي تطور هذه العلاقة بين الرجلين لايسعنا  
الا أن نرى تطورا في موقف ديكنز نفسه من  
تجربة طفولته التي يجابهها في هذه الرواية  
المبنية على الترجمة الذاتية ، لا من حيث بعض  
التفاصيل كما هو الحال في « ديفيد كوبرفيلد »  
وانما بشكل أعمق وأعم . فكما واجه الشطر  
الأول من تجربة طفولته وفهمها على حقيقتها  
من حيث كرامة العمل أيا كان ، متخلصا بذلك  
من الشعور بالمهانة الذي لاحقه طويلا ، فانه  
قد لان أيضا في موقفه نحو الشطر الآخر من  
هذه التجربة المتصل بسجن أبيه ، الذي يمكن  
اعتباره السبب الأساسي فيما شعر به ديكنز  
في طفولته . وليس أدل على موقف ديكنز  
الجديد من معاملة بيبي للسجين الذي أصبح  
له في قلبه منزلة الأب ، ومن النهاية التي  
يختارها الكاتب للسجين . انه لا يترك  
ماجويش لينفذ فيه حكم الاعدام الذي حكم  
عليه به فعلا ، كما سبق أن حدث في نهاية  
فاجن ، وانما يتركه يموت قبل تنفيذ حكم  
الاعدام في مشهد هادئ ، لا يشعر فيه بأى  
أثر من الوحشة والعزلة والنبذ مما سبق  
أن شعر به سجناء ديكنز الآخرون . وكما  
جمع ديكنز في نهاية الأمر بين قلبي بيبي  
وماجويش في محيط انساني واحد ، فهو  
يصف لنا كذلك مشهدا رائعا ذا معنى رمزي  
عميق ، جمع فيه بين القاضي والسجناء  
المحكوم عليهم بالاعدام في شعاع واحد متألق  
اخترق النافذة في قاعة المحاكمة . لقد انتهت  
عوامل التفرقة بين القاضي والمذنب ، كما  
انتهت بين بيبي وماجويش وبين ديكنز وأبيه :

(( كانت الشمس تضرب على نوافذ

أن يفسح مجالا في قلبه لماجويش ولأمثاله  
المنكوبين من بنى الأنسا .

وتتطور علاقة بيبي بماجويش بحيث  
تصبح كما كانت في طفولة بيبي علاقة انسانية  
محضة . وبذلك استطاع بيبي أن يتغلب ليس  
فقط على النفور الذي شعر به نحو ماجويش،  
وانما استطاع أيضا أن يحبه حب الابن لأبيه ،  
فحاول بكل مافي وسعه أن يساعده على الهروب  
من العدالة ، وعندما القى القبض عليه في  
النهاية بقي بيبي بجانبه في السجن الى أن مات .  
وكم من مرة كرر فيها ديكنز في الصفحات  
الآخيرة من الرواية مشهد بيبي وماجويش ويد  
كل منهما في يد الآخر ، بينما يضغط بيبي على  
يد السجين الهارب بحنان ومحبة . ومن  
الواضح جدا أن بيبي قد افسح في قلبه مكانا  
أثرا يحتله ماجويش ، حتى انه ليتلف الى  
رؤية السجين عند كل زيارة يسمح له بها ،  
فينتظر في كل مرة خارج باب السجن الى أن  
يجيء موعد الدخول ، حتى لا تفوته دقيقة  
واحدة من الفترة التي يمضيها مع السجين .  
وتبين المحادثة التالية مدى تطور العلاقة بين  
بيبي والسجين :

((ولدى العزيز . كنت أظن أنك تأخرت .  
ولكنني أعلم أنك لا يمكن أن تتأخر عليّ .  
- انه الميعاد تماما - لقد انتظرت حلوله  
عند الباب الخارجي

- أنك دائما تنتظر على الباب - أليس  
كذلك يا ولدى العزيز ؟

- نعم - حتى لا أفقد ثانية واحدة من  
الزمن .

- أشكرك يا ولدى العزيز - أشكرك -  
فليباركك الله !

### المنزل ، وكان هو أيضا مغلقا بقضبان حديدية » (٥٨)

اما المدخل الامامي الكبير فقد « احكم بسلسلتين » وكانت الممرات كلها لا يجد ضوء النهار اليها سبيلا ، اذ كانت مس هافيشام تعيش في ضوء الشموع الصناعي ، لانها لم تعد تتحمل ضوء الشمس الساطعة . وهي في كل هذا انما تحيا حياة القبر . ولم تكتف منس هافيشام بأنها سجنحت نفسها في المكان ، وانما رأت ان تكون حبيسة الزمان ايضا . فقتد اوقفت عقارب الساعة في اللحظة التي جاءها فيه خبر هجر خطيبها لها ، فظلت مرتدية طوال هذه السنين ثوب الزفاف ، الذي اصبح بمرور الوقت اصفر اللون رثا باليا ، فبدت هذه العروس العجوز المحاطة بكل مظاهر التحلل والدمار صورة متناقضة ، تبعث على الشفقة والرعب معا . ان الحديقة الخربة والبيت الخراب والحياة الخربة كلها وحدة متكاملة قد اطبقت على قلب كسير لم يعد ينبض الا بالكراهية ، فماتت هي كما مات كل ما حولها .

ان مس هافيشام من اكثر سجناء ديكنز خطورة ، فقد انكرت الحياة لنفسها وكادت ان تنكر الحياة لاستئلا ويب لصلتها بها . انها مثل لاقي ما يمكن ان يصل اليه المرء في الانسحاب الكامل من الحياة . لقد رأينا كيف ان كثيرا من سجناء ديكنز يرغبون في الانطلاق خارج جدران سجونهم . فارادة الحياة تطغي على ما عداها ، ثم هناك آخرون ممن يجدون صعوبة في العودة الى التور حاملين معهم السجن . اما في حالة مس هافيشام فقد انقلبت ارادة الحياة الى ارادة الموت . انها في الواقع على شفا الجنون الذي يفصل بين عالم

المحكمة الهائلة من خلال قطرات المطر المتلألئة على الزجاج ، فكانت شعاعا عربضا من النور سلط على الاثنسین والثلاثين سجينا والقاضي معا ، فجمعت بينهم . وربما ذكرت بعض الحاضرين بانهم جميعا في سبيلهم الى مساواة مطلقة عند القاضي الأعظم الذي هو عليهم بكل شيء ولا يمكن أن يخطيء . » (٥٦)

ويظهر ديكنز نفس التسامح فيما يتعلق بشخصية أخرى سجيئة ، وهي مس هافيشام التي هي سجيئة نفسها مثل مسز كلينام ، وان كانت أقرب الى قلوبنا ، لان ديكنز يصورها بتعاطف اكثر . انها ضحية رجل مخادع محتال مجرم ينتهي به الامر الى السجن . ولقد كانت خيبة أملها عظيمة والصدمة التي تلقتها يوم زفافها اليمية قاسية . ومع ذلك فان ديكنز يرى ان رد الفعل لكل ذلك عندها سلبي خاطيء . لقد سجنحت نفسها في بيتها المهجور ، ورفضت ان تفتح قلبها لاي شخص بعد تلك التجربة التي أشعرتها بالنبل ، فنبتت هي العالم بدورها . لقد عاشت في عالم ضيق من الكره صنعتها بمشاعرها ، وهو العالم الذي ينقوم فقط في حدود جدران منزلها ، وقد صوره ديكنز تماما كما صور السجون المختلفة في رواياته . ف « سايس هاوس » (٥٧) وهو منزل مس هافيشام ، كما هو أيضا رمز لقصور الطبقة الغنية الآخذة في التدهور السريع ، مبنی :

« من الطوب القديم ، وكان كئيبا ، وكانت فيه قضبان حديدية كثيرة جدا . وقد سدت بعض النوافذ بخوائط من الطوب . اما ما تبقى من هذه النوافذ فقد احكمت بمصاريع صدئة . وكان هناك فناء امام

(٥٦) الفصل السادس والخمسون .

(٥٧) يتضمن اسم " Satis House " معنى رضاء الطبقة الغنية التي تمثلها مس هافيشام عن نفسها .

(٥٨) الفصل الثامن .

التلاصق بين هذه الشخصيات الثلاثة والتدخل بينها يتوصل ديكنز الى اننا جميعا مذنبون في هذه الحياة ، ووصمة السجن علينا جميعا ، وانه من الواجب الحتمي علينا ان نطلق العنان لمشاعر الحب وان نتسامح مع الآخرين ونحبهم ، كما يفعل بيب مع ماجويتش ومس هافيشام اللذين اخطأ في حقه فففر لهما ما عانى على ايديهما من عذاب . فاملنا الوحيد في الخلاص من السجن الذي يندفننا جميعا احياء هو بالالتقاء مع الآخرين ، عن طريق المشاعر الايجابية الانسانية الخالصة . ولن نبلغ هذا الأمل الا اذا اعترفنا باخطائنا ونقائصنا ، وادركنا وجود السجن في انفسنا ، ذلك الادراك الذي عبر عنه ديكنز عند ما قال بعد ظهور « آمال كبار » ببضع سنوات انه يشعر دائما ان الشرطة تبحث عنه لتلقى القبض عليه ، وانه « موصوم الى الأبد » .

### ★ ★ ★

لقد تطور ديكنز تطورا ملحوظا من حيث عمق المشاعر ، والفهم الصائب للمجتمع والقوى المحطمة فيه ، والمعالجة الأدبية الرائعة منذ ان كتب « اسكتشات بقلم بوز » التي ظهر فيها السجن مجسدا واقعيا الى ان كتب رواية « آمال كبار » التي اصبح السجن فيها رمزا لوصمة يحملها الانسان معه في الحياة . ويلاحظ في هذا التطور ازدياد تداخل السجن في نسيج الروايات ، بحيث يصعب بمرور الوقت ان نتخيل هذه الروايات بدون صورة السجن هذه . فالسجن في الروايات المبكرة يظهر بشكل متناثر متقطع ، وكأنه وسيلة يستخدمها ديكنز لجرد ان يطلق العنان لمشاعره القوية المتصلة بالعزلة والنبد ، مما يوفر له بعض التخفيف المؤقت من تلك المشاعر الاليمة ، دون ان يصل الى فهم كامل لِكُنْهِ هذه المشاعر ومفزاها الحقيقي . الا ان اهتمامات ديكنز أخذت تتسع وبدأ يعكس مشاعره على العالم الخارجي ، ويفهم عن طريقها معنى الظلم الاجتماعي الذي كان يسود في عصره . واصبح السجن رمزا

الواقع وعالمها الخاص المتهدم الذي لا يشاركها فيه احد . ولكن علمها بما تفعله بالنسبة للآخرين ورغبتها المتسلطة عليها في الانتقام من كل الرجال ، وتخطيطها لذلك لكي ترضي مشاعرها تجعلنا نعتبرها امرأة مسئولة عن تصرفاتها يمكن ان نحكم عليها بمعايير اخلاقية . وتظهر مسؤوليتها بوضوح في نهاية الرواية عندما تطلب الفران من بيب نادمة على ما تسببت فيه من ألم وعذاب نفسي .

والدور الذي تلعبه مس هافيشام في حياة بيب لا يقل أهمية عن الدور الذي يلعبه ماجويتش فيها . وعن طريق كل منهما تلتصق صورة السجن بحياته . والسجن الذي تمثله مس هافيشام أكثر خطورة من السجن المجسد ، فهو ذلك السجن الذي يتسلل الى النفوس خفية عندما نبني حياتنا على مشاعر الكره ، فلا ننطلق نحو الآخرين ، وانما نعيش حياة وحدة وعزلة لا تقل في شقاقتها عن حياة نزلاء السجن الواقعي المجسد ، ومن أشد مظاهر خطورة هذا السجن انه يمتد خفية ايضا الى حياة الآخرين . فمشاعر الكره التي تكاد ان تكون مصدر الحياة الوحيد عند مس هافيشام تنتقل الى استيلا ، وهذه بدورها تبسدي احتقارها وعدم تعاطفها مع بيب . عندئذ تتولد عنده مشاعر عدوانية يسعى الى ارضائها عن طريق الخيال ، فيتصور مس هافيشام ، وهي المسئولة عن موقف استيلا نحوه ، مشنوقة في حبل متدل من السقف ، وتكرر هذه الصورة مرتين ، مما يجعل بيب مجرما هو الآخر ، وان كان اجرامه في الخيال فقط . وبدلك تعلق بيب بصورة الاجرام في علاقته مع مس هافيشام كما سبق ان علقته به مع ماجويتش ، عند بدء الرواية عندما يسرق الطعام لماجويتش . عندئذ تختلط مشاعر الشخصيات الثلاثة المتفاعلة ، ويبدو ما فيها من تشابه في المشاعر الدفينة المتصلة بالنبد والكره والعدوانية والذنب والاجرام ، على مستوياتها ودرجاتها المختلفة . وهي التي يرمز اليها ديكنز جميعها بوصمة السجن . وعن طريق

الحياة . وبهذا تتسع دائرة فهم ديكنز لحال الانسان في الحياة ، ذلك الحال الذي يعبر فيه بصورة السجن ، السجن الذي يشعر به المرء أينما اتجه ، والذي يحاول دائما ان يحطم اسواره ، سجن المجتمع السيء الذي يفف حجر عثرة في سبيل تطور افراده ، وسجن اجسادنا البشرية التي تحد من امكانياتنا ، والتي نحاول ان ننطلق منها نحو الآخرين بأرواحنا ومشاعرنا . وباستخدام ديكنز لصورة السجن هذه في رواياته يكون قد حول صورة واقع اليم في حياته ، الى أدب اجتماعي انساني يتضمن حقيقة الحياة التي نعيشها ، وهو أدب من أروع ما أنتجته انجلترا في القرن التاسع عشر .

لذلك الظلم في مظاهره المختلفة ، وهو الظلم الاجتماعي الذي يفقد المرء حريته ، ويجعل منه عبدا مقيدا بشكل او بآخر في الحياة التي يحياها ، في مجتمع طبقي مادي استغلالي . واخيرا ينتهي المطاف بديكنز الى رؤية السجن في محيط انساني اعم واشمل ، حيث يصبح السجن رمزا لتلك الظلمة التي تفمر الانسان عندما ينكر مشاعره الطبيعية ويكبتها او يشوهها ، بحيث تطفئ عليها اعتبارات اجتماعية ومادية لا علاقة لها بالمشاعر الانسانية النبيلة المنطلقة التي عن طريقها ، وعن طريقها وحدها ، نستطيع أن نتغلب الى حد ما على مشاعر الوحدة التي هي من نصيب بني البشر في



Cookshut A. O. J., *The Imagination of Charles Dickens*, 1961.

Collins, P. A. W., *Dickens and Crime*, 1962.

Dickens, Charles, *The New Oxford Illustrated Dickens*, 21 Vols, 1947, 1959.

Forster, John, *The Life of Charles Dickens*, 3 Vols, 1872-1874.

Johnson, E., *Charles Dickens, His Tragedy and Triumph*, 1953.

Miller, J. H., *Charles Dickens, The World of his Novels*, 1958.

Wilson, E., *The Wound and the Bow : "The Two Scrooges"*, 1941.



## من أساطير الخلق \*

### \* صفوت كمال

يدفعه الى ذلك حب الاستطلاع أو الرغبة في الكشف ، التي لم تفارق الانسان منذ لحظة الاندهاش الأولى التي بزغ منها الفكر الاسطوري في محاولة لتفسير ما يراه ، الى ان اقام جسرا ، في عصرنا الحاضر - من خبرته التكنولوجية والعلمية - بين الارض والقمر .

والانسان البدائي رغم تخلفه العلمي .. لم يففل - كإنسان - وجوده والكون الذي يحوطه وحاول أن يضع تفسيرات للظواهر الطبيعية وتصور لها وجودا يماثل وجود الكائنات الحية - الى حد ما - وأعطى من أخيلته صفات تفوق صفاتها الطبيعية وخلق لعالم الطبيعة عالما آخر فوق الطبيعة ، عالما غيبيا هو من صنع الانسان نفسه ، فأنشأ

منذ بدء الخليقة الى الآن ، وقف الانسان عند الكثير من المظاهر الكونية المحيطة به ، مبهورا آنا ، وحريصا آنا آخر على معرفة اسرار هذا الكون ، واستقراء ظواهره الطبيعية ، محاولا استنتاج القوانين والعلل المسيّرة أو المنظمة له ، أو تفسيرها .

ظل الانسان حتى الآن - في تطلعه نحو المجهول يحاول معرفة خباياه ، ساعيا الى معرفة العلل الكامنة خلف مظاهر الأشياء ، وهو في كل هذا - في تطلعه وسعيه نحو اكتشاف المجهول ، بتصويراته الفكرية التي امتزج فيها الخيال بالواقع التجريبي مع النظر التجريدي ، قد وضع حلولاً جزئية لمشكلة الوجود : وجوده هو والوجود المحيط به .

\* نشرت المجلة في العدد الثالث من المجلد الأول دراسة عن « الانسان والكون عند البدائيين » . والمقال الحالي يعرض لجانب من المعلومات الانثوجرافية الكثيرة المتوفرة عن هذه المسألة لدى فئة كبيرة من المجتمعات الانسانية ، ويساعد على القاء مزيد من الضوء على بعض التصورات السائدة عند عدد كبير من الشعوب وانماط التفكير الانساني في بعض مراحل تطوره - المحرر .

\* صفوت كمال ، خبير الفنون الشعبية بوزارة الاعلام بالكويت ، عضو هيئة الاثولوجيا والفولكلور الدولية .

الكريم وروح الله ترفث على الماء كما ذكرت التوراة . . والفكر الانساني بفطرته التلقائية افترض الماء علة الوجود . . ففي البدء كان الماء حيث ان الماء بطبيعته يتشكل عدة اشكال ، بخار ( هواء ) وجليد ( ارض ) : هذا الافتراض ( الماء علة الوجود ) ساد الفكر الاغريقي في نشأته الفلسفية (٢) . وفي الاساطير البابلية تسيّر الماء الالهة Tiamat التي ذبحها ماردوك Marduk . وفي المعتقدات المصرية القديمة فاض النيل من دماء « اوزيريس » الذي قتله أخوه « ست » او من دموع « ايزيس » التي بكته ، اخا وحبيبا ، وزوجا ووالد ابنها حوريس . . وفي الاساطير الايرانية القديمة اوجد هرمز جميع الخلائق من الماء . وفي الاساطير اليابانية وجد العالم من الماء . فقد ارسلت الالهة من عالم السماء ايزاناجي Izanagi وايزانامي Izanami ومعهما حربة مرصعة بالجواهر . ونزلا من السماء على الجسر العائم في السماء ( قوس قزح ) . وغسما الحربة في ماء البحر . . وحينما سحبها سقطت قطرة من الماء المالح من تهانة الحربة . هذه القطرة اصبحت جزيرة انو Onogoro . ثم نزل ايزاناجي وايزانامي من السماء الى هذه الجزيرة ، واحتفلا بانجابهما . ثم انجبا طفلا ضعيفا غير سيوى . لان ايزانامي خالفت الطقوس الزميمة في الزواج وتكلمت قبل زوجها . وتروى الاسطورة بعد ذلك ان هذا الطفل وضع على قارب من البوصى Reed-Boat (٤) وهو الذي كون فيما بعد جزيرة آوا « Awa » . بعد ذلك « جرحى

الاساطير التي تعتبر بداية نشوء الفكر الميتافيزيقي ، ومارس طقوسا يمتزج فيها السحر بالخرافة ، لارضاء القوى الفيبية المسيطرة على الكون ، والارواح الساكنة في الكائنات : ومحاولة وضع تفسيرات لما يحوطه او يعلوه من ظواهر الكون . و « حينما قرن الانسان بين منازل القمر المختلفة وبين منازل النجوم ، آثر ان يضع قصصا ممتعة ، تصور ان الاله الطيب حطم القمر الى اجزاء صغيرة ، فنشأت النجوم من هذا الفتات » (١) . وانشأ الاساطير عن زواج السماء والارض وخلق الانسان . . فالسماء ابو الانسان والارض ايمه . . وقصصا عن زواج الشمس والقمر .

وحين يقترب المرء من مجموعة الاساطير الفلكية - كما يقول الكسندر كراب - يشعر على الفور انها قصص تفسيرية شارحة . « فالاندهاش وحب الاستطلاع وبسطة الافتقار من سمات الفكر البدائي ، كما انه الاساس في عمليات خلق الاساطير ، ومحاولة وضع تفسيرات عن خلق العالم ، وظهور اول انسان على الارض » (٢) .

### في البدء كان الماء :

فكرة ان الماء هو العنصر الاول للوجود نجدها شائعة في معظم الاساطير التي انشأتها الشعوب على اختلاف بعدها المكاني او تنابعها الزمني ، في نموها الحضاري او طفولتها الفكرية فالماء عنصر الحياة الاساسي ، ومن الماء جعل الله كل شئ . حينا كما ورد في القرآن

١- الكسندر كراب ، علم الفولكلور ، ترجمة رشدي صالح ، دار الكتاب العربي ، القاهرة سنة ١٩٦٧ ، صفحة ٤٠٩ . هذا التصور بتقطيع القمر الى اجزاء صغيرة تتحول الى نجوم ، يذكرنا بالنادرة التي تروى من جها حينما سئل يوما : أين يلعب الهلال حينما يظهر الهلال الجديد ، فاجاب بانه يقطع قطعة صغيرة وينثر في السماء نجوما . . او في نادرة اخرى ، بانه ينق ويصير رفيعا يصنع منه البرق في الشتاء .

راجع : عبدالستار فراج ، اخبار جها ، مكتبة مصر ص ١٥٤ .

٢ - Encyclopedia of Religion & Ethics. Edited by: James Hastings. Edinburgh, 1954.

T. & T. Clark. Vol. 4. P. 227.

دفن ايرانا جي زوجته ايرانا مي في جبل هيبا  
Hipa في جزيرة ايزومو Izumo وذهبت  
ايرانا مي الى العالم السفلي وحين طلب منها  
ايرانا جي أن تعود ، نصحته بالانتظار ، لكنه  
لم يستطع صبرا . فانطلق وراءها ونزل الى

ايرانا جي وايرانا مي على مراعاة طقوس الزواج ،  
وانجبا الجور اليابانية الرئيسية الثماني ، حتى  
ماتت ايرانا مي وهي تلد طفلها الاخير Kagu-  
Tsuchi آله النار . وبرزت آلهة كثيرة من  
جسدها المتحلل ومن دموع ايرانا جي . .



الاله ايرانا جي والاله ايرانا مي

اخوته وزوجته، في اناء نزولهما

من عالم السماوات العليا لخلق

جزر اليابان .

بشكل آخر بين المجتمعات البولينية Polynesian الموجودة بالجزر المنتشرة في المحيط الهادى . ففي حكاياتهم الاسطورية يردون قصة الخليفة الى « Tangloa » الذى يعيش في السماء العليا ، وهو على شكل طائر كبير . هذا التصور نفسه نجده في نيوزيلاند New Zealand ويسمى Tanagaroa الشمس في عينه اليسرى ، وهو أيضا يمثل اله الرياح فحينما يطير تهب الرياح من ضربات أجنحته ، وهو أيضا اله البحر فقد نشأ المحيط من قطرات عرقه المالح . ومن هذا الطائر العلوى خرجت بيضة ، ومن البيضة تكونت السماء والارض . (٧)

وبين قبائل الهنود الحمر المنتشرة في شمال غرب القارة الأمريكية نجد أيضا الاعتقاد بأن الوجود الأول كان للماء . وأن الاله أرسل حيوانات متنوعة الى باطن البحر لتحاول

العالم السفلي Hades فوجد نفسه امام كومة عفنة كريهة ، ففر من العالم السفلي تطارده ربوات الانتقام اللاتي أرسلتهن ايزانامي وقد احنقها صنيعه . لكنه استطاع النجاة وأغلق باب العالم السفلي بحجر ضخيم . ثم تمضي الاسطورة تفسر أسباب ظهور الشمس والقمر والرياح . فلقد أحس ايزاناجي بعد صنيعه هذا - للحاق بايزانامي - بحاجته الى التطهر من ادران العالم السفلي ، فذهب ليستحم في احد انهار كيوشو Kyushu (٥) وحينما غسل أحد عينه اليسرى ظهر اله لعان السماء ( الشمس ) وحينما غسل عينه اليمنى ظهر اله ضوء القمر . وحينما غسل أنفه ظهر اله البحر الذى تحول الى اله الرياح . وأعطى ايزاناجي لاله الشمس حكم السماء واله القمر حكم عالم الليل . واله الرياح حكم عالم البحر . (٦)

هذا التصور للشمس والرياح والبحر نجده

## ٢ - راجع مقال

J. C. Davis, Mythological Influences on the first emergence of Greek Scientific and Philosophical Thought.

«Folklore» (review) Vol. 81, Spring 1970. London, Published by the Folklore Society, P.P. 23 — 66.

٤ - في الاساطير الافريقية نجد حكاية تروى ان الانسان القديم جدا الذى اسمه اونكولونكولو Unkulunkulu بلغ اصلا من سرير من البوص reed-bed وهو الذى علم الانسان فيما بعد فنون الحياة .

٥ - للماء قداسة معينة حتى الآن بين كثير من الشعوب فهو يستخدم للتطهر من الآثام وكذلك لطرد الارواح الشريرة التى تسكن جسد الانسان . . وخاصة الماء الجارى بالانهار او ماء بعض الآبار . .

راجع كتاب : مدخل لدراسة الفولكلور الكويتى - للكاتب الكويتى - ١٩٦٨ . ص ٩٠ - ٩١ .

وكتلك مقال :

A. W. Moore, Water and Well — worship in Man, « Folklore » (review), Vol. V, London 1894, P. 212

Encyclopedia of Religion and Ethics, Vol. IV, PP. 163 — 167

- ٦

٧ - الرجوع السابق ص ١٧٤ وفي اعتقادات الديانة البرهمنية - الهندية ، نجد ان الماء كان في البدء ولا شيء غيره ومنه خرجت بيضة . والبيضة تنكسر نصفين ، نصف فقى ونصف ذهبى ، النصف الفقى أصبح الارض والنصف الذهبى أصبح السماء . نفس المرجع ص ١٥٧

لا يسبب له ضررا . . . واجابه الشمس بأنه يرحب به . حينئذ بدأ الماء يدخل يصاحبه السمك وكل الحيوانات المائية . وسريعا وصل الماء الى ارتفاع الركبة ، وسال الشمس عما اذا كان ما زال في امان ، واجابه الشمس ، نعم يا صديقي تفضل ، فطفا مزيد من الماء حتى وصل الى ما يعادل القامة ، وسال الماء الشمس « هل ما زلت تريد مزيدا من شعبي » فأجاب كل من الشمس والقمر « نعم » . فلم يكن في وسعهما الاجابة بغير ذلك . وتوالى تدفق الماء مع شعبه أكثر فأكثر ، فلم يجد الشمس والقمر سبيلا لانتفاذ نفسيهما سوى الصعود الى قمة السطح .

كرر الماء نفس السؤال ، وتلقى من الشمس والقمر نفس الاجابة « نعم » . فاندفع الكثير من الماء وشعبه وسرعان ما غطى الماء قمة السطح ، فاضطر الشمس والقمر الى الصعود في السماء . حيث ظلا هناك منذ ذلك الوقت . لذلك يحيا الشمس والقمر في السماء » ( ١٠ ) .

هذا التصور - وجود الشمس والقمر على الارض - نجده أيضا بين قبائل البوشمان Busimen التي تقطن في جنوب غرب افريقيا . والانسان هو الذي رفع الشمس الى السماء فقد كانت الشمس قديما تعيش مع الانسان الاول early race - وكانت الشمس في تصور البوشمان « رجلا مستلقيا على الارض ومتكئا على ذراعه ويخرج الضوء من تحت ابطه يعطى الضوء للفضاء الذي يحيط

العثور على بعض الارض تحت أعماق الماء « كلهم ذهبوا وماتوا غير أن فار المسك muskart ( حيوان قارض يشبه الفأر ) نجح في ذلك واحضر بمخالبه حفنة من قاع البحر وأخذها الاله وصنع منها الارض بعد ذلك » . ( ٨ )

### الشمس والقمر :

تروى بعض الحكايات الافريقية الخرافية ان الشمس كانت على الارض تعيش مع الماء في صداقة وود دائمين « وكان الشمس ( ٩ ) يزور صديقه الماء والماء لا يزور الشمس ولو مرة واحدة . وسال الشمس الماء لماذا لا يزوره ولو مرة واحدة . فأجابه الماء بأن بيت الشمس صغير ولن يتسع للماء وشعبه الكثير . فاذا حضر الماء مع شعبه فلن يجد الشمس مكانا له في بيته . وقال للشمس اذا اردت أن أحضر لزيارتك ، فأبني لي مكانا فسيحا متعدد الحجرات . ولكنني احذر أن شعبي كثير العدد وسوف يحتل كل المكان .

وعد الشمس الماء بأن يبني له هذا المكان الكبير ، ورجع الشمس الى القمر زوجته ، التي حيتها باتباعها كبيرة وأخبرها بما وعد به الماء . وبالفعل اقام الشمس المكان الكبير الذي سرحب فيه بصديقه الماء . . .

لبي الماء دعوة الشمس . وحينما وصل الى بيت الشمس سأل عما اذا كان دخوله

٨ - Stith Thompson, The Folktale. New York 1946, Holt, Rinehart and Winston, p. 311

٩ - بعض الحكايات والاساطير تجعل الشمس مذكرا والقمر مؤنثا . مثل ما في الاساطير اليونانية ، فابولو اله الشمس وديانا اله القمر . كما ان ابولو هو اله الشعر والموسيقى وراعى الرعاة وهو مؤسس المدن . وفي الاسطورة الافريقية نلاحظ ان الشمس تقيم بناء أيضا لياتي البحر ويقيم فيمولكن طوفان الماء يغطي الارض جميعا . . .

١٠ - هذه الحكاية الاسطورية شائعة بين قبيلتي Ibilio, Efiki بجنوب نيجيريا على شاطئ ساحل العاج .

راجع نص الحكاية في كتاب :

African Folktales & Soulture, London, 1965, Secker & Warburg, p. 41

ذات مرة لسخط الشمس فمزقته بسكينها ( اشعة الشمس ) وظلت تمزقه حتى لم يبق منه سوى قطعة صغيرة . فتضرع القمر (١٢) الى الشمس ان تترك هذا الجزء لاطفاله . ومن هذا الجزء بدأ القمر يكبر ثانية بالتدريج الى أن يصبح كما نقول بدرا كاملا ، فتبدل الشمس بطفله من جديد وتمزقه ، وهكذا دواليك .

وحينما يرقد القمر على ظهره . . ( يغيب القمر ) . . ينظر اليه البوشمان على انه علامة الموت ، انه يرقد فارغا ، انه يقتل نفسه بحمل الناس الذين ماتوا (١٣) .

هذا السخط الذي تعرض له القمر من الشمس الذي لم تذكر سببه حكايات البوشمان الاسطورية ، نجد عند قبائل اخرى تفسيراً له عند محاولة تفسير اسباب كسوف الشمس وكسوف القمر ووجود بقع على القمر . اذ تفسر قبائل « زامبزي » Zambezi في مؤزمبيق ذلك بأن حدث شجار بين الشمس والقمر (١٤) فالقمر قديما كان شاحبا لا يلمع ويفار من الشمس التي يلمع ريشها ( اشعة الشمس ) وتزهو به « انتهزت القمر فرصة ان نظر الشمس الى الجانب الآخر من الارض فسرقت بعض ريشه الناري لتزين به . لكن الشمس اكتشف ذلك فغضب ونثر على القمر بعض الطين الذي ظل عالقا بها الى الابد . منذ

ملكه . الى أن رفعه بعض الاطفال برفق والقوا به الى السماء ليعم الدفء وينضج الارز الذي زرعه البوشمان . وكان الظلام يحل اذا أرخى الشمس ذراعه وحجب ابطله الذي يضئ الارض . ولكن حينما ألقي الاطفال الشمس الى السماء بناء على نصيحة جدتهم العجوز استدار ولم يعد انسانا كما كان » . كما يتصور البوشمان أن القمر كان انسانا ، وكل من الشمس والقمر كان يتحدث ، أما الآن فلا يسمع حديثهما لأنهما يعيشان في السماء (١١) .

وبين قبائل البوشمان التي تعتبر من أكثر القبائل البدائية في افريقيا نجد قصتين مختلفتين عن القمر ، الاولى تصف القمر بأنه كان نعل خفيا للكائن الغيبي مانتس Mantis الذي رماه الى السماء في ليلة مظلمة . ويروي ان هذا النعل كان مصنوعا من ريش النعام وحينما ألقي به مانتس الى السماء قال له : من الآن ستبقى في السماء . ويجب ان تظل والى الابد القمر ، تلمع في الليل ، وبضوئك تنير الظلام للناس الى ان تشرق الشمس وتنتير كل شيء للناس .

وتروى القصة الثانية حكاية اخرى عن القمر والشمس نذكرها هنا - رغم اختلاف موضوعها - لشيوعها بين البوشمان ولنعطى جانبا آخر مفسرا للفكر البدائي عند قبائل البوشمان في تصورهم للقمر : تعرض القمر

#### ١١- راجع نص الحكاية في كتاب :

African Myths and Tales, edited by Susan Feldmann, New York 1963, Dell Publishing Co pp. 71 — 74

١٢ - القمر عند البوشمان كائن مذكر .

١٣ - راجع دراسة Alice Werner عن : African Mythology في المجلد السابع من :

The Mythology of all Races, New York 1964, Cooper Square Publishers, Vol. VII., p. 227

وما يبعدها . وكذلك النص الكامل لهذه القصة في كتاب :

African Folktales and Sculpture, pp. 81 — 84

١٤ - القمر في هذه الحكاية مؤنث والشمس مذكر كملءطينا تخيلا للشمس بريشها وكأنها طائر في السماء .

حظى موضوع الشمس والقمر وكسوف الشمس وخسوف القمر في الفكر البدائي والتصور الاسطوري باهتمام علماء الانثولوجيا والفولكلور وخاصة بين المهتمين بدراسة الاساطير وعلم الاساطير المقارن مثل ماكس مولر Max Muller واندرو لانج Andrew Lang وغيرهما كثيرون ممن اهتموا بثقافة الشعوب وخاصة في المجتمعات الافريقية مثل ادوارد برنت تيلور E.B. Taylor ، الفردينت Alfred Nutt ، جيمس فريزر J. Frazer ، مالمينو فسكي B. Malinowski من رواد دراسات ثقافة الشعوب (١٨) . فمنذ نصف القرن الماضي ساد اهتمام علمي جاد بين علماء الانسان في دراسة ثقافة واساطير الشعوب البدائية ، والسحر والخرافة التي تلعب دورا اساسيا في نظم هذه المجتمعات والمعتقدات والطقوس التي تشكل في الواقع جانبا هاما من مكونات ثقافة الانسان البدائي وتفسر الكثير من العادات والتقاليد التي يمارسها المجتمع المعاصر . . باعتبار أن الانسان حمل ضمن مراحل تطوره موروثة ثقافية يمارسها تلقائيا في حياته اليومية الجارية دون ادراك كامل لاصلها التاريخي ومجالات انتقالها والتغيرات الحادثة فيها بتغير المكان وامتداد عمق الزمان . كما

ذلك الحين تحرص القمر على الانتقام من الشمس ، وكل عشر سنوات تفاجئ القمر الشمس حين عودته وتنتشر عليه بعض الطمي ، فيبدو الشمس وعليه بقع كبيرة ويظل لعدة ساعات لا يلمع ، وتحزن الارض لذلك . وينزعج الانسان والحيوان ، لانهم يحبون الشمس » (١٥) .

بين الاسكيو نجد حكاية تحمل تفسيراً آخر عن الصراع بين الشمس والقمر . . وتعليلاً لتتابع الشمس والقمر . وملاحقة القمر للشمس « فلقد كان القمر اخاً للشمس . وفي احدى الليالي اراد الاخ ان يزور اخته سرا بالليل . ولكنها ميزته بان علمت ظهره بيديها . وقطعت ثديها واعطتهما له . وفي غضبها نزلت الى السماء ولكن القمر تبعها ومن ذلك الوقت وهو يطاردها » (١٦) .

تعدد وتنوع الاساطير والحكايات الاسطورية عن الشمس والقمر باعتبار ان الشمس والقمر من ابرز الظواهر الكونية ولدورها الاساسي في الحياة اليومية للانسان . . وكثير من الشعوب الهت الشمس باعتبارها ضوء الحياة . . وواهب الحياة للانسان . . وهي اكبر من القمر ومن النجوم (١٧) . . وهي تعطي الدفء كما يعطي الماء النمو . ولقد

١٥ - New Larousse Encyclopedia of Mythology, Introduction by Robert Graves. London 1969, Paul Hamlyn, pp. 474 — 475.

١٦ - Stith Thompson, The Folktale, pp. 305 — 306

١٧ - انظر القرآن الكريم - سورة الانعام . الايات ٧٥ - ٧٨ بالنسبة الى موالف ابراهيم عليه السلام من الشمس والقمر والنجوم .

١٨ - Richard M. Dorson, The British Folklorists, a History. London 1968, Routledge & Kegan Paul.

وكذلك مقاله من دراسة موضوع كسوف الشمس ،

The Study of Folklore, المعاد نشره في كتاب :

Alan Dundes. Englewood Cliffs, 1965, Prentice — Hall, pp. 57 — 83 اعداد :



تُزخر معابد Khajuraho الشهيرة في الهند بالتماثيل التي ترمز إلى اتحاد الله السماء بالأرض .

انه ما زال في مصرنا الحاضر في بقاع متنوعة من الارض في شمال القارة الامريكية وفيما بين القارتين وفي الجزر المنتشرة في المحيط الهادى وعلى سواحل البرازيل وفي استراليا ووسط افريقيا وجنوبها ، بل ان نصف هذه القارة تكاد تقطنه جماعات متخلفة من ركب الحضارة الانسانية وتحلم في طفولة فكرية مفسرة باحلامها الخيالية ظاهرات الكون ، معطية الظواهر الطبيعية قوى تفوق واقعها الحسى ، هى من صنع الانسان ومن نسيج أوهامه .

وقد عرضنا فيما قبل لبعض هذه التصورات في شرح بعض مظاهر الكون وخاصة الشمس والقمر وكيف كانا على الأرض وما تخيلسه الانسان البدائى عما بين الشمس والقمر من ترابيط . هذا التصور نفسه نجده بالنسبة للسماء والأرض .

فقد افترض الانسان أن الأرض والسماء كانتا مرتبطتين معا يعيشان كزوجين ملتحمين الى أن انفصلا بواسطة أطفالهما كما ورد في كثير من أساطير الحضارات التى سادت ثم بادت لعوامل خارجة عن ارادتها .

هذا الاعتقاد بزواج السماء بالأرض ثم انفصالهما بواسطة أولادهما نجده شائعا في نيوزيلاند. ويذهب بعض الباحثين الى أن فكرة انفصال السماء عن الأرض انتقلت الى نيوزيلاند New Zealand من اليونان (١٩) . وهناك رأى آخر يقول انها انتقلت من الفكر المصرى القديم (٢٠) .



قبائل الساحل الشمالى للباسفيك عن زواج الشمال بالجنوب ، وأنجبا ولدا وبنتا وحينما كبر الولد والبنت تزوجا ، وبهما انتظم البرد والحر (٢٢) .

وفي شمال شرق القارة الامريكية نجد تفسيراً آخر للرياح، اذ يوجد طائر كبير وحينما يضرب بجناحيه الكبيرين تهب الرياح (٢٣) . وفي تصور آخر يفترض الانسان ان الرياح محبوسة في كهف وعندما يطلق سراحها تهب ، او ان ريح الشمال تتصارع مع ريح الجنوب ومن صراعهما تهب الرياح (٢٤) .

- والاعتقاد بأن السماء والارض كانتا مرتبطتين معا . ومن السماء والارض بزغ الانسان فالسماة أبوه والارض أمه ثم انتقل السماء الى أعلى ، نجد هذا الاعتقاد سائدا بين معظم القبائل القاطنة في جنوب غرب القارة الامريكية وفي كاليفورنيا . هذا التصور (أما الارض) نجده أيضا بين قبائل واشنطن وكولومبيا البريطانية . كما ان الارض تطفو على الماء منذ الازل نجده أيضا بين كثير من القبائل في القارة الامريكية . هذا التصور ( الارض طافية على الماء ) قد يرد الى ما انتشر في العالم من عناصر و « موتيفات » قصة نوح التي وردت في العهد القديم (٢١) . كما توجد حكايات أخرى بين



قناع من الخشب يمثل القمر من جزر الملكة شارلوت ، كولومبيا البريطانية .



قناع من الخشب يمثل الشمس . من الهنود الحمر القاطنين بالقرب من نهر كامبل في كولومبيا البريطانية .

٢١ - راجع :

Stith Thompson, The Folktale, pp. 311 — 312.

٢٢ - المرجع السابق ص ٣١٥ ، يقصد بتتابع البرد والحر تتابع فصلي الشتاء والصيف .

٢٣ - راجع ص ٢٣٨ من هذا البحث .

Stith Thompson, The Folktale, p. 315.

- ٢٤

صوت المدق يرجعه . فقال للمرأة التى لا تكف عن الدق . . لماذا تفعلين ذلك معى ، سوف آخذ ذاتى وأذهب بعيدا عنك فى السماء » .  
وفعلوا فعل . ولم يعد فى استطاعة الناس أن يقتربوا من أونيانكوبون . وفكرت العجوز فى وسيلة تصل بها اليه لتعود به . فكلفت ابناها أن يذهبوا ويحضروا كل ما يجدونه من مدقات الفلال . ذهب ابناؤها واحضروا لها كل ما وجدوه . فأمرتهم أن يضعوا كل مدق منها على الآخر ليصلوا الى حيث ذهب أونيانكوبون . فعلوا ما أمرتهم به ، ووضعوا كل مدق على الآخر - على هيئة برج الى السماء - ولكن وجدوا انهم فى حاجة الى مدق آخر ، مدق واحد فقط ليصلوا به الى مكان أونيانكوبون . بحثوا فلم يجدوا ، فقالت لهم العجوز : « خذوا واحدا من اسفل وضعوه فى اعلى » . . فعلوا ما نصحتهم بهم العجوز فسقطت كل المدقات وقتلت الكثير من الناس . وهكذا بقي أونيانكوبون فى السماء (٢٦) .

هذه الحادثة تصور أيضا كيف افترض الانسان البدائي أن الاله كان على الأرض ثم ارتفع الى السماء . . كما نلاحظ عناصر منها موجودة فى اجزاء عدة من افريقيا ، ففي بعض الاحيان يكون ارتفاعه الى السماء ، بسبب شروق بنى الانسان . فقد كان بومبا Bumba يعيش على الأرض بين شعب « بوشوجو » Bushogo فى الكونغو وبعد أن اتم الخليفة ووضع الشرائع للناس عاد الى السماء . ومنذ ذلك الوقت لا يتصل بهم ، الا عن طريق الاحلام احيانا او بالمشاهدة احيانا أخرى نادرة .

هذا الاعتقاد بوجود قوة عليا خالقة ، او انسان اول ، صعد الى السماء ، بعد أن أرشد بنى الانسان الى معرفة فنون الحياة مثل انكولونكولو الذى سبق الإشارة اليه الذى ظهر من نبات البوص . Uthlanga « ted-reed »

نعود مرة أخرى الى الحديث عن السماء والأرض ، دون استطراد كبير ، وإن كانت الحكايات الخرافية بطبيعتها الاسطورية وخاصة فيما يتعلق بالظواهر الطبيعية تربط بين الظواهر بعضها ببعض . والسماء والأرض مرتبطتان كارتباط نصفى البيضة ويعتقد قبائل الهنود الحمر القاطنين على ساحل المحيط الاطلنطى بالبرازيل بالقرب من نهر « كسينجو » Xingu بأن الانسان يمكنه السير من الأرض الى السماء وبالعكس . هذا التصور الذى نجده بين قبيلة بكاييرى Bakairi (٢٥) نجد مثيلا له ولكن بتكوين اسطورى آخر بين قبائل باسوتو Basuto ، وترانسفال Transvaal بجنوب افريقيا ، فبعد أن صنع Huvean الكائن الغيبي السماء والأرض صعد الى السماء بوساطة أوتاد ثبتها الى اقدامه . وكلما خطا خطوة الى اعلى نزع الوتد ، الى أن اختفى فى السماء واخذ معه كل الاوتاد التى تسلك بها الى السماء حتى لا يستطيع احد ان يلحق به .

هذا التصور بأن السماء تلتحم بالأرض يصاحبه تصور آخر بأن السماء صلبة مثل الأرض . ويمكن لنساء التوجو Togo بفرب افريقيا وكذلك نساء قبيلة الباسوتو أن يضربن الألق بمدقات المصاحن التى يصحن فيها الفلال . ولكن لم يتوصل احد بعد الى الأفق حيث تلتقى السماء الصلدة بالأرض الصلبة . وفى احدى اساطير قبيلة اشانتى Ashanti التى تعتبر من اهم القبائل فى غرب افريقيا نجد نفس الحدث الذى روينا فى القصة السابقة ولكن بشكل آخر . اذ تروى الحكاية الاسطورية بأنه كان قديما - قديما جدا - يعيش أونيانكوبون Onyankopon على الأرض أو على الأقل قريبا منها . وكانت توجد أيضا امرأة عجوز اعتادت أن تنحنى على المدق وتصحن فيه الهريس ، وتدق بشدة . حينذاك لم يكن أونيانكوبون عاليا فى السماء وكان

هذا الاعتقاد بوجود قوة مليا يصاحبه اعتقاد بقوى غيبية خلف الظواهر الطبيعية. والعرافون والسحرة هم الذين يستطيعون معرفة أسرارها . فهم بإمكانهم مخاطبة الشمس وتسيير السحاب وتهدئة الروح الفاضبة المسببة للعواصف والرعد والبرق . والسحرة منهم المعالجون الذي يعرفون سر الموت والمرض ومنهم صناع المطر ، وكل منهم له نفوذ خاص داخل مجتمعه ، والسحرة صناع المطر rain-makers هم رعاة السحاب ، فالسحاب في تصور الزولو Zulus بأفريقيا هو قطع يسير في السماء . والسحرة Inianges لهم القدرة على تسييره واسقاط المطر أو إيقافه . وهم يتصلون بالارواح بواسطة الصفير ( ٢٧ ) .



فتاة من نيجيريا ، ممسكة بيد مدق .

ويعتقد شعب داهومي Dahomey في غرب أفريقيا بوجود كائن أعلى ، اسمه ماهو Mahou أو ماوو Mao وهو روح خير ، كما يعتقدون ببقاء الروح وتناسخها في كائنات أخرى . فالرعد والبرق الذي يرجف في السماء هو روح فزعة . فيحاولون تهدئته بواسطة السحرة وتقديم القرابين وممارسة بعض الطقوس الدينية . كما ان الانعى قوس قزح هي روح غير ضار وهي خادمة الرعد .

و « يميل علماء الانثروبولوجيا المحدثون الى اعتبار الدين والسحر جزءا مما يسمونه بالنسق الايديولوجي ، والمقصود بالايديولوجي ، نسق المعتقدات التي تفسر طبيعة علاقة الانسان والكون ، والممارسات والشعائر المتصلة بهذه المعتقدات » ( ٢٨ ) .



احد السحرة - صناع المطر - من الكونجو .

تمثالان من الخشب من قبيلة دوجون في مالي يمثل أحدهما أحد السحرة صناع المطر رافعاً يديه في إحدى الحفلات الطقوسية . والخط المكسر الذى على التمثال الثانى يمثل الطريق الذى مر به الخالق أثناء خلق العالم .



« افعى قوس قزح »

من الحكايات التى تجمع فى تفسيرها لقوس قزح التصويرين السابقين ( افعى وشاة ) الحكاية التى تحكى ان رجلا من الشاجا Chaga سواحيلى Swahili سال الخالق أن يمنحه قطعة من الفهم . وذهب حيث يلمس قوس



سوار من البرونز على شكل افعى من داهومي ، ترمز الى قوس قزح .

### قوس قزح :

حينما لاحظ الانسان البدائي فى افريقيا قوس قزح تصوره كغيره من الظواهر الطبيعية - كائنا حيا . ونظرا لتقارب الشبه بين قوس قزح وبين الافعى التى توجد على ارضه وتشبهه بالوانها او يشبهها بالوانه ، تخيل الانسان قوس قزح فى السماء افعى تسعى بين السحاب تبحث عن الماء . وتفزع بعض القبائل من قوس قزح مثل فزعهم من الافعى التى توجد على الارض ، فقدموا لقوس قزح القرابين واقاموا له الحفلات الطقوسية . فالرلو Zulus مثلا ، يتصورون قوس قزح عدة تصورات فهو حينما حيوان Umnyma وحينما آخر قوس الملكة Untigo Lewenkosikazi او قوس (arch) من الفروع التى تكون بيت ملكة السماء . بعض آخر يتصور قوس قزح شاة تعيش فى السماء .

قزح الارض ، ( ٢٩ ) وجلس الرجل هناك يتعبد ويسأل الخالق أن يمنحه القطيع . ومضت عدة أيام ولم يظهر شيء . وتبين أن لا رجاء في تعبده ، ولا أمل له في الحصول على القطيع . فانتفخ قلبه - كما تروى الحكاية - ولم يستطع بعد ذلك صبرا فأخذ سيفه وضرب قوس قزح ، فقسمه نصفين ، نصف هرب الى السماء ، ونصف سقط أفعى على الارض ، حيث صنعت حفرة كبيرة . وبعض الناس يدفعهم حب الاستطلاع - كما تروى الحكاية - الى النزول داخل هذه الحفرة فيكتشفون بلدا آخر جميلا ، فيمكنون هناك . وبعض آخر من القبائل يتصور قوس قزح أفعى اذا انتصر عليها الانسان أخرج من جوفها ماشية كثيرة وأناسا كثيرين ممن سبق أن أبتلعتهم .

### الرعد والبرق :

بعض الاساطير الافريقية تفسر الرعد بأنه ناشيء عن « الطائر المنير » فهو صوت اندفاع أجنحته والطائر المنير هو روح كبير يرف ويضرب بجناحيه في السماء .

هذا التصور ( طائر كبير ) نجده كما سبق أن أشرنا بين بعض قبائل القارة الامريكية ، والرياح تصدر عن ضربات أجنحة هذا الطائر . وفي جنوب الكونغو نجد تفسيرا للرعد فهو فأس الاله « نراسي » Nzasi الذي يتجول في السماء للصيد وفي تجواله ينهمر المطر مدرارا . واذا لمس ضوءه أى كائن احترق . ويحتل السحرة صناعات المطر مكانة كبيرة بين قبائل البانتو Bantu أكبر القبائل انتشارا في وسط افريقيا (٢٠) . فالسحرة هم الذين يملكون القدرة على اجبار عالم ما فوق الطبيعة



أفعى من الخشب الملون من لاندوما بفينيا وترمز هذه الأفعى الى الخصوبة .

٢٩ - سبق أن ذكرنا أن قوس قزح في الاساطير اليابانية يفترض أنه الجسر العالم الذى نزل عليه إيزاناجى وإيزانامى من السماء العليا .  
٢٠ - راجع :

C. D. Darlington, The Evolution of Man and Society, London 1969,  
George Allen and Unwin, pp. 650 — 652.

وهم يستخدمون أدوات مختلفة من عظام  
الإنسان أو الحيوان وخاصة الحيوانات المفترسة  
ومن جلودها وأمعائها . ولبعض الحيوانات  
منزلة خاصة عند الإنسان البدائي (٢١) .  
وكذلك بعض النباتات تعتبر «طوطم» القبيلة .

أو عالم الفيبليات لتحقيق مطالبهم . سواء  
كان هؤلاء السحرة يمارسون العلاج أو مخاطبة  
السحاب والمطر ، أو لهم القدرة على الأضرار  
عن طريق السحر الأسود .



لوحة من النحت البارز من البرونز في بنين بنيجيريا اكتشفت ضمن مجموعة من الأعمال الفنية الممتازة التي لقيت  
شهرة عالمية وفي الصورة نرى القائد أو زعيم القبيلة يرتدي جلد فهد ويحمل سيفاً مما يستخدم في المناسبات الطقوسية  
ومن الشائع اعتزاز بعض القبائل بارتداء جلود الحيوان التي لها قداسة خاصة أو ما يعتقدون أنها الطوطم الذي  
يُنسبون إليه .

راجع مجموعة الصور المنشورة عن مجموعة بنين في كتاب الفن الأفريقي :

Tibor Bodrogi, Sztuka Afryki.

Wrocław, 1968 (Poland), published by:

Zakład Narodowy im. Ossolińskich.

٣١ - في بعض الاحتفالات الطقوسية الراقصة يرتدى مجموعة من الناس في سيراليون جلد الفهد ، ويقتلون الفهد  
في حركاته وخطواته التلصصية . إذ يعتقدون أصلاً أنهم ينسبون إلى الفهد Ju - Ju ( الطوطمية سائدة في المجتمع  
الأفريقي ) ويتجولون في الغابات بنفس طريقة الفهد في الحذر والسكون ويهاجمون ويقتلون معتقدين أن روح الفهد Ju - Ju  
قد تقمصتهم فأصبح كل واحد منهم فهداً . ويتصرفون على أساس أنهم حيوانات مفترسة لا كبشر .

Rollo Ahmed, The Black Art, p. 175

**الكواكب والنجوم :**

على الأرض . حيث التقت برجل من بنى الإنسان ، أحبه وتزوجته ولكنه كان رجلاً سيئاً وسيئ الحظ وعاقبته الآلهة بإرساله إلى عالم بلوطو Pluto السفلى ليبقى هناك إلى أن يتم العمل الذى كلف به . وهو رفع صخرة كبيرة من أسفل إلى أعلى الجبل . وظن سيريف Sisyphus أن فى مكانه ذلك ولكن كلما كاد أن يصل بالصخرة إلى أعلى الجبل ، تدرجت وسقطت من جديد . وتروى الأسطورة أن حب ميروب لسيريف كان شديداً فأثرت البقاء معه . لذلك لا ترى إحدى نجوم برج الثريا - إحدى الأخوات السبع - جيداً . (٢٤) هذا التصور الإغريقى الذى ينقل عالم الآلهة من السماء إلى الأرض هو نفس التصور الذى دفع هوميروس بأن يربط قدر الإنسان - أبطال ملحمة - بعالم السماء . فعالم السماء وعالم الأرض متصلان ونقطة اتصالهما وانفصالهما فى نفس الوقت ، هي الإنسان . الإنسان ابن السماء والأرض . والأرض والسماء كانا فى البدء كتلة واحدة . كما فى الفكر الهندى الصوفى الأسطورى كنصفي قشرة البيضة ، ثم ارتفعت السماء إلى أعلى . والسماء والأرض يلتقيان عند الأفق كما ذكرنا من قبل فى القصص الإغريقى وتصورات مجتمع نيوزيلند .

نظر الإنسان إلى الكواكب والنجوم والبروج السماوية نظرتة إلى غيرها من الظواهر الطبيعية . وتصورها كما تصور غيرها كائنات حية . فالدب القطبي وبرج الثريا Plaiades ومجرة درب التبانة Milky-way كانت مصدراً كبيراً من مصادر القصص الأسطورى (٢٢) . فنصور الإنسان درب التبانة ممراً للأرواح أو كنهر فى السماء ، أو حفلة صيد أو رقفاً فى السماء (٢٢) . وبرج الثريا كأخوات سبع يتجولن فى السماء ، كما روت الأساطير اليونانية . فهن بنات أطلس اللاتى وآهن برج الجوزاء Orion ابن نبتون Neptune والتي كانت ديانا Diana آلهة القمر ابنة المشتري تحبه . وكان أبولو Appollo أخوها يفار عليها من أوريون . والبنات السبع ( برج الثريا ) كان من عادتهن الخروج لجمع الزهور من الحقول . وحينما رآهن أوريون ذات ليلة فى أثناء خروجه للصيد كعادته - طاردهن ، إلا أن البنات فررن بعد أن حولتهن آلهة الأوليمب إلى حمام قمرية . غير أن أحدهن - كما تمضى الأسطورة فى وصف ما حدث - وهى Merope عادت إلى تجوالها فى السماء ونزلت لتجمع الزهور من الحقول التى تعرفها

٢٢ - « خال الإغريق درب التبانة أن إحدى آلهتهم كانت توضع وهى نائمة ، فانداح اللبن من ثديها على رقعة السماء ، وهى بالليل فكانت المجرة . أما العرب فاسموا درب التبانة ، والتبان بالفتح خالوا كان التبانة حملوا بنهم فوق السماء فتساقط منهم حتى ملأ الطريق وبذلك كانت المجرة . »

راجع : الدكتور أحمد زكى . مجرتنا « درب التبانة » ، مجلة العربى - العدد ١٤١ - الكويت ، أفسطس ١٩٧٠ ص ٤١



من القمر زوجة للقمر ، وعند قبيلة انيانجا Anyanja أن القمر له زوجتان ( نجمة الصباح ونجمة المساء ) . ولم يلحظوا انها نجمة واحدة ، بل اقترضوا أن واحدة تعيش في الشرق وهي نجمة الصباح Chekechami وهي تسمى اطعام القمر فيذبذب القمر ويشحب لونه . فيذهب بعيدا عنها الى نجمة الغرب Puikani التي تطعمه جيدا حتى يسمن . أما قبيلة « جيرفاما » girvama - كلها قبائل افريقية - فتتصور النجم القريب من القمر زوجا له وتسمى Makazamvezi (٢٦) .

### الفن عند الانسان البدائي :

إذا كانت الاساطير المفسرة أو الشارحة للكون - كما رأينا قبل ذلك - تعطينا أبعادا توضح الى حد كبير ، البناء الفكري عند الانسان البدائي ، فان الفن البدائي - هو بدوره تعبير مباشر عن شعور الانسان العميق بالفيثيات والاحساس بالسحر .

وقد لعب الفن دورا أساسيا في اشكال ممارسات الانسان البدائي الطقوسية واعتقاداته الدينية ، وخرافاته السحرية .

ولو تأملنا النحت الافريقي بصفة خاصة ، لوجدنا أنفسنا - مع النقاد المحدثين - أمام « فن خالص » ، فنوعيته ومستواه يمكن أن يقاسا بالمقاييس والمعايير الأوروبية الفنية الحديثة دون إشارة الى نوعية ومستوى الثقافة التي أنتجته . هذا الرأي الذي يعلى من قيمة الفن الافريقي يقابله رأي آخر يرى أن النحت الافريقي ليس عملا فنيا بقدر ما هو مجرد شيء

هذا التصور نفسه انعكس على النجوم والكواكب فمثلا بين قبائل البكايري Bakairi بالبرازيل نجد برج الثريا هو ببساطة كومة حبوب ، ومجرة التبانة ، طبل كبير مما يستخدمه الهنود الحمر ويسمى Tomtom يضرب عليه كيري Keri وكام Kame وهما من أبطال الحكايات الخرافية عند الهنود الحمر .

في المجتمعات الافريقية نجد تصورا آخر لا يخرج ايضا عن اسقاط صفات الارض على عالم السماء . فيفسر البوشمان في احدى حكاياتهم وجود مجرة درب التبانة Milky-way بأن احدى الفتيات من السلف القديم جدا - وفي زمان بعيد ، القت الى السماء برماد بعض الاشجار ثم القت ببعض جذور نبات يسمى huin وهو نبات صالح للأكل أحمر اللون . الجذور الكبيرة صارت نجوما حمراء والصغيرة صارت نجوما بيضاء . أما قبائل « بوكومو » Pokomo فيتصورون أن درب التبانة نشأ عن دخان نار أشعلتها قديما عجوز تطهو عليها طعامها ، بعد أن عانت هي وشعبها من هجوم الصوماليين . وتسمى قبيلة « اوكومو » Okomo مجرة درب التبانة ، طريق الصوماليين njia ya Wakatwa لأن الصوماليين كانوا يأتون من الشمال الشرقي . كما يعتقدون أن لمعان نجوم درب التبانة هو تحذير لهم من هجوم قريب يشنه اعداؤهم عليهم (٢٥) .

أما قبائل البانتو فيتصورون النجمة القريبة



قناع من الخشب ، على شكل حيوان مما يستخدم في  
الاحتفالات الطقوسية بين قبيلة كوري Koré من شعب  
بامبارا في مالي .

قناع من الخشب ، من قبيلة دوجون في مالي .

فالفن الافريقي هو تجسيد للفكر الافريقي  
بتصوره الاسطوري واحتياجاته النفعية ، هو  
تعبير عن روح الحياة التي تواكب الانسان في  
حياته البسيطة وتصوراته التلقائية ، دون  
تعقيدات مصنوعة .

وهو تعبير — شديد الحساسية ، وعميق  
الصدق — عن الانسان ، دون افتراض حواجز  
مصنوعة . او كما يقال « انه ابداع  
له القدرة على أن يخترق حواجز الثقافة ليلمس  
أرواحنا » (٢٧) .

نفعى بدائي ، ( صنع بوساطة حرفيين مرتبطين  
بتقاليد مجتمعتهم البدائي ) بعيدا عن أى  
احساس فنى من أى نوع .

كل من الرايين له مبرراته ، ولكن شيئا  
واحدا متفق عليه هو أن الفن الافريقي قد أثر  
بالفعل في الانتاج الفنى الحديث . واعطى  
للفنان المعاصر أبعادا جديدة في تعبيراته الفنية  
سواء بالكتلة او اللون او النسب الفنية في  
التشكيل . وقد تأثر بيكاسو وبراك ، وماتيس ،  
ودريان ، وفالمنك وغيرهم بالفن الافريقي  
وجمعوا نماذج من النحت الافريقي .



٢٧ — راجع ١ : مقال : Marcel Griaule عن الفن الافريقي في :

African Art. Larousse Encyclopedia of Prehistoric & Ancient Art, Lenc'en 1967, Paul Hamlyn., p. 81

Tibor Bodrogi, Sztuka Afryki

( ب ) وكذلك : كتاب ، الفن الافريقي

( ج ) دراسة : James Johnson Sweeney عن النحت الافريقي بكتاب : African Folktales and Sculpture

( د )

Chefs—d' Oeuvre des arts indiens et esquimaux du Canada. Paris 1969. Société des Amis du Musée de l'Homme.

### المراجع

1. **African Folktales & Sculpture.** Introduction James Johnson Sweeney. London 1965, Secker & Warburg.
2. **African Myths and Tales.** ed. by: Susan Feldmann. New York 1963, Dell Publishing Co.
3. Chaundler Christine. **A Year — Book of the Stars.** London 1956, A.R. Mowbray & Co.
4. **Chefs—d' Oeuvre des arts indiens etes Iguimaux du Canada.** Paris 1969. Société des Amis du Musée de l'Homme.
5. Darlington C.D. **The Evolution of Man and Society.** London 1969. George Allen and Unwin.
6. Davis J.C. **Mythological Influences on the first emergence of Greek Scientific and Philosophical Thought,** in «Folklore. (review), Vol. 81 London, Spring 1970. Published by the Folklore Society.
7. Dorson Richard M. **The British Folklorists. A History.** London 1968, Routledge & Kegan Paul.
8. Dundes Alan. **The Study of Folklore.** Englewood Cliffs 1965, Prentice — Hall, Inc.
9. **Encyclopedia Americana (The).** New York 1963, Americana Corporation, Vol. 19 — Mythology.
10. **Encyclopedia of Religion & Ethics.** ed by: James Hastings. Edinburgh 1954, T & T. Clark. Vol. IV — Cosmogony and Cosmology.
11. Griaule Marcel. **African Art.** In Larousse Encyclopedia of Prehistoric & Ancient Art, London 1967. Paul Hamlyn.
12. Moore A.W. **Water and Well — Worship in Man.** in «Folklore. (review), London 1894, Vol. V.
13. **New Larousse Encyclopedia of Mythology.** Introduction by: Robert Graves, London, 1969. Paul Hamlyn.
14. Rollo Ahmed. **The Black Art,** London 1966, Arrow Books.
15. Seidenberg A. **The Separation of Sky and Earth at Creation,** in «Folklore. (review), London, Autumn 1969, Vol. 80. Published by the Folklore Society.
16. Thompson Stith. **The Folktale.** New York 1946, Holt Rinehart and Winston.
17. Tibor Bodrogi. **Sztuka Afryki (African Art).** Wroclaw 1968, (Poland) Zaklad Narodowy im. Ossolinskich.
18. Werner Alice. **African Mythology, in The Mythology of All Races.** New York 1964. Cooper Square Publishers, Vol. VII.

## الطبيعة البشرية في فلسفة كارل ماركس

دكتور زكريا ابراهيم

آخر ، لا يجي مفهومه متطابقا مع المفهوم الموجود لدينا - في الوقت الحاضر - عن « الانسان » . ولكن هذا الشيء الذي قد تستحيل اليه البشرية ، لن يكون هو الآخر نهائيا حاسما ، بل سيكون بدوره نسبيا موقوتا ، ان لم نقل متغيرا قابلا للتحويل ، ومعنى هذا ان الجنس البشرى - في نظر الماركسية - لا يشارك مطلقا في اى مبدأ أبدى خالد ، وانما البشرية - في صميمها - ظاهرة متحولة متقلبة ، او حقيقة نسبية قابلة للتطور والترقى والزوال ! وما دام التاريخ - كما يقول انجلز - هو باكملة مجرد تحول مستمر للطبيعة البشرية ، فليس بدما أن تكون لكل حقبة تاريخية « طبيعة بشرية » تختلف عن مثيلتها لدى غيرها من الحقب التاريخية الاخرى . (١)

لسنا نريد - في هذا المقال القصير - ان نعرض بالبحث لموقف فلاسفة الماركسية من « مشكلة الانسان » ، بل سنقتصر في هذه الدراسة على الالمام بالخطوط العامة للنظرية الماركسية في « الطبيعة البشرية » . ولا بد للباحث - بادىء ذى بدء - من أن يتساءل : « ائانا نجد لدى كارل ماركس فلسفة سيكولوجية تستند اليها نظراته الى الطبيعة البشرية ؟ » او بعبارة اخرى : « هل تؤمن المادية الجدلية بوجود « طبيعة بشرية » تنسب اليها بعض الصفات المحددة ، او تخلع عليها بعض الخصائص الثابتة ؟ » .

هنا يقول دعاة الماركسية ان مفهوم « الانسانية » - على نحو ما تصوره كارل ماركس - مفهوم نسبي : وذلك لانه ليس ما يمنع البشرية من أن تستحيل الى شيء

cf. F. Engels : Feuerbach p. 83 & K. Marx : Poverty of Philosophy, p. 160.

يقول : « انك تستطيع ان تعرف هذا الكوب فتقول انه اداة تستخدم للشرب ، كما انك تستطيع ايضا ان تقول عنه انه ثقل يصلح للضغط على الورق presse-papier ، وليس ما يمنعك أيضا من ان تقول عنه انه اسطوانة من الزجاج ، بل ليس ما يمنعك بعد ذلك من ان تحاول الجمع بين كل تلك التعريفات المجردة على سبيل التأليف والتوفيق ، بقصد الوصول الى الحقيقة . ولكنك لن تصل الى الحقيقة بمجرد اضافة هذه الاحكام المجردة بعضها الى البعض الآخر . » وبالمثل نستطيع ان نقول انه لن يكون في وسعنا ان نصل الى معرفة حقيقة الانسان اذا اقتصرنا على اضافة طائفة من الاحكام المجردة بعضها الى البعض الآخر ، كأن نقول مثلا : ان الانسان شرير من جهة ، وخير من جهة أخرى ، لأن كل هذه التجريدات لن تعطينا مطلقا في الكشف عن حقيقة ذلك الموجود البشرى الذى لا يتمتع بأية ماهية ثابتة .

يبد أن المادية الجدلية ، وان كانت تأبى ان تنسب الى الانسان ماهية ثابتة الا انها لا ترى مانعا من القول بأن الانسان صنيعة الطبيعة وأنه - الى حد ما - اثر من آثار البيئة (٣) . ومعنى هذا انه ليس في وسعنا أن نفصل الموجود البشرى عن الصيرورة الكونية نظرا لان الانسان - منذ البدء - مخلوق طبيعي . والواقع ان النوع البشرى يخضع لقانون التطور الذى يسود الكائنات الحية جميعا ، فلا مفر من دراسة الانسان باعتباره موجودا في الطبيعة ، خصوصا وأن تاريخ الانسان فى أصله وثيق الصلة بالتاريخ الطبيعى عامة . وإذا كان التاريخ البشرى قد تمايز عن التاريخ الطبيعى فذلك لأن عمليات التطور عند

والواقع انه ليس ثمة « طبيعة بشرية » ثابتة ، وكان هناك ماهية مطلقة يندرج تحتها البشر ، بل ان الانسان ليبعد لنفسه - وللآخرين - على انحاء متعددة ، تختلف دائما باختلاف الأزمنة والامكنة . وإذا كان الكثيرون قد دأبوا على اقامة تفرقة بين « العنصر الطبيعى » و « العنصر الصناعى » فى الانسان ، قاصدين من وراء ذلك الى وضع تعارض واضح بين ما فى الانسان من جانب ثابت ( او طبيعى ) ، وما فيه من جانب متغير ( او صناعى ) ، فان الماركسيين يقررون - على العكس من ذلك - أنه ليس فى الانسان شيء الا ويمكن اعتباره طبيعيا من جهة ، وصناعيا من جهة أخرى (٤) . هذا الى ان الموجود البشرى لا يملك أية « ماهية مجردة » بل ان هذا الموجود مستغرق بتمامه فى اسلوب عمله ، وفى صميم نشاطه التاريخى . ولو جاز لنا ان نتحدث عن ماهية بشرية او طبيعة انسانية ، لكان علينا ان نتصور هذه الماهية او تلك الطبيعة مندرجة فى صميم التفسير الكونى ، او مندمجة فى باطن الصيرورة الظاهرية . واذن فانه لم يعد فى استطاعتنا اليوم أن نقول مع روسو أن الانسان بطبيعته خير ، او أن نقول مع هوبز أن الانسان ذئب لأخيه الانسان ( بمعنى انه بطبيعته شرير ) : لأن مثل هذه الاحكام العامة المجردة لا تتفق فى شيء مع النظرة الجدلية الى التاريخ والانسان بصفة عامة . وقد يكون من الحديث المعاد أن نقول ان الفلسفة الماركسية هي بطبيعتها من أعداء الاحكام المجردة : فانه لمن المعروف ان الحكم المجرد - فى رأى هذه المادية الجدلية - حكم زائف يشوه الحقيقة ويموه الواقع .

وقد شرح لنا لينين هذا المعنى فكتب

P. Herve : L'Homme Marxiste, dans : Les Grands Apples de L'Homme Contemporain, Paris, 1946, pp. 82-83.

( ٢ )

F. Engels : M. Dühring boulder la Science, trad. franc Bracke, Paris, 1944, t.I., Première Partie, p. 32.

( ٣ )

من صعوبات ومتناقضات وأزمات وطفرة متلاحقة . ولكن بيت الفصيد هنا أن الموجود البشرى لا يصبح « إنسانيا » بمعنى الكلمة اللهم الا من خلال عملية خلقه لعالم انساني . ومن هنا فان الانسانية لا تتحقق الا بفضل « العمل » البشرى : اذ ان العمل هو الذى يخلق للإنسان ، والعمل لا يتحقق الا فى الطبيعة ، وبالتالي فان الانسان لا يكتمل الا بالطبيعة ، ولكنه فى الوقت نفسه لا يمتزج بها وان كان لا ينفصل عنها . (٥)

واذا كان بعض الفلاسفة قد ذهب الى القول بأن ما يميز الانسان عن الحيوان هو الوعي او الشعور ، فان الماركسيين يقررون ان الانسان لم ينفصل عن الحيوان الا فى اللحظة التى شرع فيها « ينتج » مقومات حياته . ومعنى هذا ان ماهية الانسان تتوقف على انتاجه ، او هي على الاصح مشروطة بما ينتجه من جهة وبطريقته فى انتاجه من جهة اخرى . والعمل فى رأى انجلز هو العامل الرئيسى الذى ادى الى تطور القردة وتحولها الى كائنات بشرية وقد كانت الخطوة الحاسمة فى هذا السبيل هو اضطرار تلك الحيوانات العليا الى استخدام قائمتيها الاماميتين كيديين ، مما ادى الى انتصاب قامة تلك الحيوانات وتزايد مهارتها . ليدوية . ولم تلبث طبيعة العدل ان اضطرت تلك الحيوانات التى تحقق ضرب من التعاون فيما بينها ، نتيجة لحاجتها المستمرة الى السيطرة على الطبيعة من أجل تنظيم وسائل انتاجها . ولما كانت الحاجة هي التى تخلق العضو اللازم لها ، فان ضرورة التعاون والتواصل فيما بين تلك الحيوانات العليا هي التى خلقت بالتدريج وظيفة النطق والقدرة على التلفظ (٦) . وعلى كل حال ، فان « العمل » هو الذى خلق الانسان نفسه ،

الوعي البشرى قد اقترنت بعملية « الوعي بالذات » (٤) وقد تزايد شعور الانسان بذاته خلال صراعه ضد الطبيعة ، ومحاولته العمل على اخضاعها . ولكن من المؤكد ان هذا الصراع نفسه ليس فى صميمه سوى مجرد علاقة او رابطة . ان لم نقل بأنه من بين جميع الروابط اوثقها واشدها متانة ، وآية ذلك ان النوع البشرى قد استطاع بفضل نشاطه المستمر وعمله الابداعي الدائب ان يعدد من صلته بالطبيعة ، بدلا من ان يقطع كل صلة تربطه بها لكي ينطلق فى تطور روحي محض .

وحينما يتحدث الماركسيون عن صلة الانسان بالطبيعة ، فانهم يتصورون تلك الصلة على انها علاقة جدلية : بمعنى انها وحدة تزداد عمقا فى صراع يزداد شدة او هي على الاصح حرب يشنها الانسان على الطبيعة من أجل زيادة معرفته ، وتوسيع رقعة سيطرته على الاشياء ، وتحقيق اغراضه العملية . الخ .

فالانسان لا يكاد يكف عن العمل على صبغ « الطبيعة » نفسها بالطابع الانساني الذى يلائم الجنس البشرى محاولا فى الوقت نفسه تثبيت دعائم انتصاراته الفنية فى مضممار العالم . لطبيعي . وليس فى وسع الانسان ان يتطور او يترقى ، اللهم الا فى علاقته بذلك « الآخر » الذى يحمله فى ذاته ، الا وهو « الطبيعة » . ولا يمكن للنشاط البشرى ان يتحقق ويتقدم اللهم الا اذا عمل فى الوقت نفسه على اظهار « عالم انساني » فى صميم الطبيعة . وتبعا لذلك فان التاريخ البشرى عمالية طبيعية لا ينفصل فيها الانسان عن الطبيعة بل ينمو ويتطور من خلالها باعتباره موجودا من موجودات الطبيعة . ولكننا هنا بازاء عملية يقوم فيها الموجود البشرى بصراع ضد الطبيعة من أجل الحصول على المزيد من القدرة والوعي ، خلال محاولات عنيفة لا تخلو

F. Engels : *Dialectics of Nature*, New-York, 1940, p. 164.

(٤)

H. Legebure : *Le Marxisme*, Paris, P.U.F., 1954, pp. 41-44.

(٥)

cf. F. Engels : *Dialectics of Nature*, 1940, N-Y., pp. 281-283.

(٦)

لأن « العمل » هو الذى ميّز الجماعة البشرية عن طوائف القرود التى تتسلق الأشجار .

الاحاد من أجل تقرير استقلال الانسان وقيامه بذاته (٨) .

والحق أن ماركس يريد أن يجعل من الانسان كائنا حرا مستقلا ، ولذلك فانه يرفض أن يجعل منه كائنا مخلوقا يستند الى مبدأ مطلق Absolu أو يرتكز على قوة متعالية . ولعل هذا ما حدا بالبعض الى القول بأن ماركس لم يطرح نهائيا النزعة المطلقة : Absolutisme ، والمبدأ الواحدى ، بل كل ما هنالك أنه جعل من الانسان المركز المطلق للكون، وهبط بشتى المعايير المتعالية الى مستوى الحاجات البشرية والوجود الانسانى نفسه . ولما كان الوجود الوحيد الذى يمكن اعتباره حرا انما هو ذلك الوجود الذى يخلق نفسه بنفسه ، فان الماركسية تذهب الى ان الانسان هو صانع الانسان وأن العمل هو الفاعلية السالبة Activite negatrice التى يستطيع الانسان عن طريقها ان ينفى الطبيعة ، وان يعمل على أخضاعها لسيطرته محققا ذاته من خلال هذا العمل نفسه .

وحيثما يقول الماركسيون ان العمل هو ماهية الانسان ، فانهم يعنون بذلك ان العلاقة القائمة بين الانسان والطبيعة ( وهى تلك العلاقة التى يتعلم الانسان من خلالها كيف يخضع القوى الطبيعية وكيف يخلق فى الوقت نفسه مقومات حياته وأسباب وجوده ) انما هى فى الحقيقة العلاقة الجوهرية الحاسمة - . ولئن كان الانسان ممتزجا بالطبيعة ، متداخلا معها ، الا انه بارتكازه عليها وتحكمه فيها، لا يلبث ان يخلق لنفسه طبيعة بشرية ، وحين تصبح الطبيعة انسانية فانها تستحيل عندئذ الى « عالم » أو « تجربة منظمة » . ولا شك ان صراع الانسان ضد الطبيعة هو الذى يجعل منه « طبيعة » ، فيكتسب بذلك وجودا واقعيًا ، وقدرة حقيقية. وبعبارة أخرى فان الماركسيين يقررون ان العمل البشرى يستأنس الطبيعة

وقد اخذ ماركس عن هيجل فكرة « خلق الانسان لذاته » فقال بأن الانسان هو نتاج عمله الخاص ، اعنى انه الوجود الوحيد الذى يستطيع - عن طريق فاعليته - ان يوجد نفسه بنفسه . ولكن بينما كان هيجل يعنى بذلك ان الانسان يخلق نفسه بفعل نشاطه الروحى ، نجد ان خلق الذات عند ماركس يتم عن طريق النشاط اليومى والعمل البشرى العادى . وفى هذا يقول ماركس نفسه : « ان ما يسمونه بالتاريخ ليس فى نظر الرجل الاشتراكي سوى عملية خلق الانسان بواسطة العمل البشرى ، وتحول الطبيعة نفسها او صيرورتها بالنسبة الى الانسان . فلدينا اذن الدليل الواضح الذى لا نزاع فيه على ان الانسان هو الذى يخلق نفسه بنفسه . » . وواضح من هذه العبارة ان « العمل » عند ماركس هو الواقعة التاريخية الاولى، لانه يعبر عن ارتباط الانسان بالطبيعة من جهة ، ومحاولته خلق نفسه من خلال صراعه ضد الطبيعة من جهة اخرى . وان ماركس ليبدأ دائما من هذه الحقيقة الاولى الا وهى ان الوجود الطبيعى البشرى للانسان هو من نتاج الطبيعة ، ولكنه يضيف الى ذلك ان الانسان يحقق نفسه موضوعيا فى تلك الطبيعة عن طريق عمله . وبعبارة اخرى فان التاريخ - فى نظر ماركس - عملية تكوينية كبرى ، يتم خلالها خلق الوجود البشرى أو انبثاق الانسان من صميم الطبيعة نفسها (٧) . وهكذا نرى أن التاريخ فى نظر الماركسيين هو الفعل الحقيقى المعبر عن خلق الانسان لنفسه بنفسه . وبينما التجا فيورباخ الى الاحاد ليقرر أن الانسان هو أصل الانسان ، نجد ان ماركس قد اقتصر على القول بأن الانسان هو الوجود الاعلى الذى يقوم بذاته دون حاجة الى الاستعانة بمبدأ

J. Hyppolite : Logique et Existence, Paris, P.U.F. 1953, p. 235.

(٧)

H. Chambre : Le Marxisme en Union Sovjetique, Sevil, Paris 1955, p. 333.

(٨)



الماركسيون ان التاريخ الاجتماعى ليس الا تاريخ تملك الانسان للطبيعة من جهة ، وتملكه لطبيعته الخاصة من جهة أخرى . وليس العمل الاجتماعى والنشاط الاقتصادى سوى وسيلتين لتحقيق هذا « التملك » appropriation  
أعنى أنهما مرحلتان هامتان فى السبيل المؤدى بالانسان نحو تحقيق ماهيته . ولكن من الضرورى للانسان ( فيما يرى بعض الماركسيين ) أن يتخطى المرحلة الاقتصادية ، أو أن يعلو على « الانسان الاقتصادى » Homo oeconomicus ، حتى يمهّد السبيل لظهور الحرية البشرية التى هى من اخص خصائص الانسان الكامل أو التكمّل . ومعنى هذا انه لن يتسنى للانسان أن يملك ماهيته - بكل أوجهها المتعددة - اللهم الا اذا حقق فى نفسه أسباب الوحدة والتكامل والترابط الكلى الشامل (١٠) .



مما تقدم يتبين لنا ان الانسان الماركسى هو اولاً وبالذات « انسان عامل » . والعمل هنا ينحصر قبل كل شيء فى إخضاع الطبيعة والسيطرة على العالم . ولكن ماركس لا يريد ان يجعل من « العمل » قسراً أو ضرورة ، بل هو يجعل منه مجرد حاجة . وبهذا المعنى قد يصح لنا ان نقول ان الانسانية الماركسية « انسانية فعل Humanisme d'action »  
والفعل الماركسى موجه نحو الخارج لانه يهتم اولاً وقبل كل شيء بحل المشكلات الفنية التى تساعد الانسانية على التقدم ، وتسهم فى تحرير الطبقة الكادحة ، وتعمل على رفع الاغلال والقيود عن الماسورين وصرعى الاستغلال البشرى . هذا الى ان الماركسية تولى من شأن العلاقة القائمة بين اليد والدماغ ، فتقول بأن اتحاد العلم والصناعات الفنية ( او التكنيكية ) من شأنه ان يخلق بالضرورة « انساناً » جديداً يكتشف انسانيته من خلال عملية تغييره لصفحة

ويكسبها طابعاً بشرياً تتجاوب بمقتضاه مع كل حاجتنا البشرية . ولعل هذا ما عبر عنه ماركس نفسه فى كتابه « الاقتصاد السياسى والفلسفة » حين كتب يقول : « ان كل التاريخ المزعوم للعالم ليس الا عملية خلق للانسان بواسطة العمل البشرى » . (٩)

على ان العمل أو الانتاج الاقتصادى - فى نظر الماركسيين - لا يعد غاية فى ذاته ، بل ان ماركس ليقول بصريح العبارة : « ان النتيجة الجوهرية للانتاج . . هى وجود الانسان » .  
والحق ان الطبيعة فى رأى الماركسيين انما هى من الانسان بمثابة جسمه اللاعضوى ، بحيث اننا حينما نقول عن الانسان انه يعيش على الطبيعة ، فاننا نعنى بذلك ان الطبيعة هى الجسم الذى لا بد له من ان يظل مرتبطاً به ، عن طريق عملية حيوية مستمرة ، والا لكان مصيره الموت المحقق . والحياة الجسمية والروحية للانسان وثيقة الصلة بالطبيعة ، لان الطبيعة وثيقة الصلة بنفسها ، ولان الانسان لا يزيد عن كونه مجرد جزء لا يتجزأ من الطبيعة . ولكن الانسان يؤكد وجوده باعتباره موجوداً نوعياً متميزاً ، حينما يعمل على تنظيم عالم الموضوعات . ومن هنا فان انتاج الانسان هو صميم حياته ، أو هو ما يخصص وجوده . وبفضل هذا الانتاج نفسه تبدو لنا الطبيعة وكأنما هى عمل الانسان ، وصناعة يده ، وحقيقة وجوده . واذن فان غاية العمل البشرى هى التحقق الموضوعى للانسان واكتمال حياته النوعية الخاصة .

بيد ان الانسان حين يحقق عمله فى الطبيعة فانه يقوم هنا بعملية ازدواج : dedoublement : ولو أن هذا الازدواج يختلف عما يحدث فى حالة انعكاس الشعور على نفسه بطريقة عقلية . وآية ذلك اننا هنا بازاء انعكاس واقعى أو حقيقى ، يتأمل فيه الانسان ذاته فى صميم العالم الذى أوجده بنفسه . ولهذا يقول

J. La Groix : *Marxisme, Existentialisme et Personalisme.*, Paris, P.U.F., p. 32. (٩)

cf. H. Lefebure : *Le Materialisme Dialectique*, P.U.F., pp. 135-6. (١٠)

(١٢) . وان الانسان ليتنسم جو بيئته ويتشرب تقاليدھا ، ويتمثل اساليبھا في النظر الى الاشياء ، ويكون خلقه وطبائعه في صميم هذه العملية . فلا بد من تصور الانسان في مجتمع قبل ان يكون في الامكان الحديث عن اية طبيعة بشرية . ولابد لنا من الاعتراف بأن الطبيعة البشرية في كل عصر من العصور انما تعكس المميزات الخاصة التي يتسم بها كل تنظيم اجتماعي في هذا العصر او ذاك . ومعنى هذا ان من شأن كل مجتمع ان ينتج طباعا معينا او صورة خاصة يدمج بها الطبيعة البشرية ، نتيجة للتنظيم المعين الذي يفرضه على امكانيات الانسان ، فتكون الفكرة التي يكونها الانسان عن الطبيعة البشرية ( في هذا العصر او ذاك ) وليدة تلك الافكار او المشاعر الخاصة التي يثبها هذا المجتمع او ذاك في عقول افرادہ . ويضرب بعض الماركسيين مثلا لذلك فيقولون ان الناس حين يزعمون ان الاشتراكية مستحيلة عمليا ، فانهم في الحقيقة يقعون تحت تأثير فكرة النظام الرأسمالي عن الطبيعة البشرية ، دون ان يفتنوا الى ان هذه الفكرة نتيجة طبيعية قد ترتبت على التنظيم الاجتماعي الحالي ، وبالتالي فانها لابد من أن تزول بزوال آخر اثر من آثار النظام الرأسمالي . ومن هنا فان الماركسيين يؤمنون بأن الاشتراكية ستغير المجتمع كما يزعمون في الوقت نفسه انها ستكون هي الكفيلة بتغيير « الطبيعة البشرية » ! (١٣)

ولكن « المجتمع » - في رأي دعاة الماركسية - ليس مفهوما مطلقا او حقيقة مجردة ، بل هو « موجود واقعي » يتوقف كيانه على طريقة الانتاج التي تسم بطابعها كل مجتمع من المجتمعات . وحينما يتحدث الماركسيون عن تأثير المجتمع على الفرد ، فانهم ينظرون الى

هذا العالم . وعلى الرغم من ان الانسان قد صدر في الاصل عن الطبيعة ، الا انه لابد من ان يبدو لنا في تعارض معها ، وانفصال عنها . و « العمل » بهذا المعنى هو الوسيلة الفعالة التي يمكن ان تصحح من هذا الوضع ، او ان تعالج ذلك الانفصال . ومن هنا فان « العمل » هو العامل الاصل في يقظة الشعور . وآية ذلك انه حينما يحقق الافراد عملا مشتركا ، فانهم بذلك يحققون ضربا من التواصل فيما بينهم ، بحيث قد يحق لنا ان نقول ان العمل الجماعي هو عمل خالق او مبدع لانسانية جديدة . والماركسيون يتفقون مع سان سيمون في القول بأنه لابد لنا من ان نستعيز عن استغلال الانسان لاختيه الانسان باستغلال البشر - متحدين متعاونين - للكرة الارضية جمعاء . وليس تاريخ الانسانية في نظر الماركسيين سوى تاريخ تلك الاختراعات لبشرية التي لم تكن يوما مجرد معرفة خالصة بل كانت في صميمها تغييرات متلاحقة في انظمة الانتاج ترتب عليها تغيير شامل في العلاقات الاجتماعية . ولعل هذا ما عبر عنه ماركس نفسه في القضية السادسة من قضاياہ عن فيورباخ بقوله : « ان ماهية الانسان ليست تجريدا باطنا في صميم كل فرد ، بل هي في الحقيقة مجموع العلاقات أو الروابط الاجتماعية » (١١)

والواقع ان الماركسية لا تتصور الانسان الا في مجتمع ، لان المجتمع والنظم الاجتماعية هي في رأي دعاة المادية الجدلية من العوامل الفعالة في تغيير طبيعة الانسان . وليس يكفي ان نقول ان الانسان حيوان اجتماعي ، بل لابد من ان نقرر أيضا انه حيوان مدني او سياسي ( بالمعنى اللفظي لهذا الاصطلاح ) اعني انه حيوان لا يمكن ان يترقى فيصبح فردا الا في مجتمع

(١١) K. Marx : Oeuvres Philosophiques, Theses sur Feuerbach., t.VI, p. 143. these 6, & Etudes philosophiques, 1951 p. 63.

(١٢) K. Marx : Critique of Political Economy Stone, 1907, p. 268.

(١٣) cf. M. M. Bober : K. Marx's Interpretation of History, 1950, pp. 80-1.

وصراعا للانسان ضد الطبيعة، (وهو ما نسميه بالجهل أو الانتاج). وهذا الصراع المزدوج لابد من أن يفضى فى خاتمة المطاف الى توافق تام أو سلام شامل يكون وليد تصالح الانسانية مع نفسها، وسيطرة الانسان الكاملة على العالم. وحينما يستأنس الانسان الطبيعة، فإنه بذلك يزيد من انسانيته، وحينما يزداد حظه من الانسانية، فإنه لن يلبث أن يقوى من اتحاده مع البشرية قاطبة، وبالتالي فإنه لا بد من أن يحقق عن هذا السبيل وجوده الموضوعي. واذن فإن ماركس لا يريد أن يتصور الانسان الا عاملا فى التاريخ، مرتبطا بالطبيعة وبغيره من الناس. وبالعقل وحده يستطيع الانسان أن يدعم رويدها رويدها - عبر التاريخ - سيطرته على الطبيعة، كما أنه يتمكن فى الوقت نفسه من تحقيق ذاته. وحينما يمارس الانسان نشاطه فى الطبيعة الخارجية، بل حينما يغير من تلك الطبيعة ويحول من مجراها، فإنه يغير فى الوقت نفسه من طبيعته الخاصة أيضا. ومن هذا يتبين لنا أن نزعة ماركس الطبيعية هي فى الوقت نفسه نزعة انسانية. ولعل هذا ما عبر عنه ماركس نفسه حين كتب يقول: « أن الشيوعية نزعة انسانية من حيث هي نزعة طبيعية مكتملة، كما أنها فى الوقت نفسه نزعة طبيعية من حيث هي نزعة انسانية مكتملة. . فهي النهاية الحقيقية لكل صراع بين الانسان والطبيعة من جهة، ولكل نزاع بين الانسان وأخيه الانسان من جهة أخرى » (١٦).

ويتصور البعض أن الماركسية لا ترى فى الطبيعة البشرية، سوى « الانسان الاقتصادى » فى حين أن دعاة الماركسية يقررون أن سيطرة العامل الاقتصادى على الوجود الانساني بأمره هي

نظام « الانتاج » باعتباره « القوة الرئيسية » التي تشكل المجتمع، وتعكس آثارها على عقول الافراد. واذن فإن تفسير الحياة الروحية للمجتمع، وما يتكرر فيه من نظريات اجتماعية وآراء سياسية ونظم عامة، لا يكون بالرجوع الى افكار الناس، ونظرياتهم وفلسفاتهم، بل يكون بالرجوع الى ظروف الحياة المادية لهذا المجتمع، أعني بالرجوع الى « وجوده الاجتماعى » الذي ينعكس على تلك الافكار والآراء والنظريات. وهذا ما عبر عنه ماركس حينما قال عبارته المشهورة: « ليس وعي الناس هو الذي يحدد وجودهم، وإنما وجودهم الاجتماعى - على العكس من ذلك - هو الذي يحدد وعيهم. » (١٤) - ولكن الاثر الحاسم الذي يتركه المجتمع فى كل فرد هو على وجه التحديد أثر « الطبقة » التي ينتسب اليها، بحيث يحق لنا أن نقول أن كل فرد من الافراد إنما هو نتاج طبيعي لطبقته. ولا يكتفى الماركسيون بالقول بأن افكار كل فرد ومصلحته وغاياته واتجاهاته الوجدانية ومواقفه العاطفية وأساليبه فى السلوك هي مجرد صدى للطبقة الاجتماعية التي ينتسب اليها، بل هم يذهبون الى حد أبعد من ذلك، فيقولون بأن الرأسمالي والمالك الكبير أنهما الا مظهران من مظاهر تجسد المقولات الاقتصادية، أعني انهما الحقيقة الجسمانية للعلاقات الطبقيّة والمصالح المترتبة عليها. وبعبارة أخرى فإن أثر البيئة الاجتماعية على طبيعة الانسان إنما يتمثل من خلال نظم الانتاج، ونوع الطبقات التي تخلفها، وطرز المجتمع الذي تعمل على ظهوره. (٥١)

ولا تتصور الماركسية تاريخ المجتمعات الا باعتباره صراعا مزدوجا: صراعا للانسان ضد أخيه الانسان، (وهو ما نسميه بصراع الطبقات).

K. Marx : Selected Works, Vol. I., p. 269 & J. Stalin : Problems of Leninism (١٤) p. 725.

cf. K. Marks : Le Capital vol. I. trad. fiance., Preface, p. 15. (١٥)

K. Marx : Manuscrits economico-philosophiques de 1844, I, 3, p. 114. (١٦)

تكون قد استطعنا ان نضع حداً لكل صراع بين الوجود والماهية ، او بين الحقيقة الموضوعية وتأكيد الذات ، او بين الحرية والضرورة ، او بين الفرد والنوع . وحينما يقول الماركسيون ان العالم الجديد سيحمل اليانا نهاية محتومة لشتى ضروب التناقض ، فانهم يعنون بذلك انه سوف يكون بمثابة عالم انساني حقيقي سيتحقق فيه التجاوب التام بين الضمائر ، والاتحاد العميق بين البشر ، والتعاون الوثيق بين الجماعات . وليست « الثورة » في نظرهم سوى تلك الطفرة الحاسمة التي ستقفز بنا من عالم الضرورة الى عالم الحرية ، او من عالم العبودية والاسترقاق الى عالم التحرر والاستقلال ، او من عالم « اللا - انساني » الى عالم « الانساني » ( ١٨ ) .



وأما الحرية الحقيقية - في نظر الماركسيين - فهي أبعد ما تكون عن ذلك الحلم العريض الذي طالما راود البشر بأن تجيء أفعالهم مستقلة عن قوانين الطبيعة ، اذ هي بمثابة معرفة لتلك القوانين مع محاولة من أجل الافادة منها بقصد العمل على تحقيق بعض الاهداف المعينة . ولا تصدق هذه الحقيقة على قوانين العالم الخارجي فحسب ، بل هي تصدق أيضاً على تلك القوانين التي تتحكم في الحياة الجسمية والعقلية للانسان نفسه ، وهما نوعان من القوانين قد نستطيع ان نفصل احدهما عن الآخر ( بالفكر - على أكثر تقدير - ) ، وان كان من المستحيل علينا ان نفرق بينهما في الواقع ونفس الامر . وبما لذلك فان حرية الارادة لا تعنى سوى القدرة على اتخاذ تصميمات تجيء وليدة دراية حقيقية بالموضوع . وبعبارة أخرى يمكننا ان نقول ان الحرية هي القدرة على التحكم في انفسنا من جهة ، وفي الطبيعة الخارجية من جهة أخرى ، من خلال المعرفة المتوافرة لدينا عن

ما يسميه ماركس باسم « اللا انساني » l'Inhumain . ومعنى هذا انه حينما يستسلم الانسان للمال باعتباره « قوة سحرية fetiche » ، فان ماهيته عندئذ لا بد من ان تهبط الى مستوى « اللا انسانية » . ومن هنا فان بعض انصار الماركسية يأخذون على خصومهم انهم ينسبون الى ماركس نزعة اقتصادية متطرفة ، في حين ان كل فكر ماركسي متجه منذ البداية نحو ضرورة العمل على تجاوز مرحلة « الانسان الاقتصادي » . ( ١٧ )

ولا يؤمن الماركسيون بان الانسان موجود سلفاً ومنذ البداية ، وكأنما هو حقيقة ميتافيزيقية مطلقة ، بل هم يقولون ان تحقق الانسان رهن بتلك المعركة التي لا بد لنا من أن نشنها على الطبيعة من جهة ، وعلى العنصر « اللا انساني » من جهة أخرى . وليست هذه المعركة انتصاراً محققاً ، بل ربما كان الادنى الى الصواب ان يقال عن عملية علو الانسان على نفسه لا يمكن ان تعد شيئاً محتوماً مقدراً . وهكذا تأخذ « مشكلة الانسان » - في نظر الماركسيين - طابعاً مأساوياً : اذ يشعر الناس الذين يدركون مقدماً أهمية العمل على تحقيق المصير الانساني ، بأن من واجبه ان يعدلوا عن حياة العزلة والفردية والانانية ، من أجل الاندماج في حياة انسانية روحية تقوم على التعاون والتبادل والتواصل . فالمشكلة اذن انما تنحصر في وضع حد لتلك التناقضات الباطنة التي تنخر في قلب المجتمع ، من أجل القضاء على شتى ضروب الاسترقاق والعبودية والاستغلال التي يزرع تحتها الوجود البشري . ولن يتسنى لنا القضاء على هذه العبودية البشرية الا بالعمل على اعادة الانسان الى نفسه ، وذلك بتحقيق ضرب من « الوحدة » بين شتى ضروب عناصر الطبيعة البشرية . فالانسانية الحقيقية انما هي تلك التي لا بد من أن تنبثق حينما

( ١٧ )

H. Lefebure : Le Materialisme Dialectique, P.U.F., 1948, p. 142.

( ١٨ )

cf. Jean La Croix : Marzisme, Existentialisme et Personalisme, 6 ed., 1969, Paris, P.U.F. p. 40.

بكل ما يترتب عليها من نتائج حتمية ضرورية .  
وتبعاً لذلك فإن حرية البشر تتوقف على مدى معرفتهم بتلك القوانين ودرجة علمهم بما يترتب عليها من نتائج . وقد نتوهم ان الحرية البشرية هي في صميمها استقلال عن دائرة العلئية ، وتخلص من سطوة الضرورة ، في حين ان الحرية الحقيقية لا تقوم الا على فهم العلئية ومعرفة الضرورة . ولو لم تكن الاشياء خاضعة لقوانين ، بل لو لم تكن هناك ضرورة موضوعية في الطبيعة والمجتمع على السواء ، لما كان في وسعنا ان نتخذ تصميمات معينة او أن نحقق افعالا محددة . فالضرورة الكونية هي الشرط الاولى لكل حرية بشرية ، بحيث ، ان درجة حريتنا لا بد من ان تتناسب طرديا مع درجة معرفتنا بتلك الضرورة ( ٢١ ) .

ولا يوفق الماركسيون بأن المعرفة هي السبيل الى تحقيق الحرية البشرية فحسب بل هم يقولون ايضا انه لا بد للفاعلية البشرية من ان تعمل على تضيق دائرة الصدفة او الاتفاق ، وذلك بتوسيع دائرة معرفتها بالقوانين الضرورية التي تتحكم في نشاطنا البشرى من جهة وفى الطبيعة الخارجية من جهة أخرى . صحيح انه ليس في استطاعتنا ان نقضى على الضرورة ، ولكن في استطاعتنا ان نقضى على الصدفة .  
وحيثما يكون علينا ان نحقق مهمة عملية ، فان من واجبنا الا ندع شيئا نهبا للصدفة او رهنا بالظروف ، بل لا بد لنا من أن نجعل نجاح تلك المهمة رهنا بالمعرفة العلمية الصحيحة لشتى العلل التي يتوقف عليها تحقق مثل هذا المشروع . وليس العمل البشرى في صميمه سوى تلك الفاعلية التي يحقق الانسان عن طريقها سيطرته على الطبيعة بالاستناد الى معرفته بالضرورة من جهة ، واستبعاده

الضرورة الطبيعية (١٩) ولا يؤمن دعاة الماركسية بوجود تعارض جوهري بين (الحرية) و (الضرورة) ، بل هم يقولون مع هيجل ان الحرية هي في صميمها وهي ( او شعور ) بالضرورة . وحينما يتهم خصوم الماركسية اصحاب المادية الجدلية بانهم اهل جبرية مطلقة ، فان هؤلاء يردون على خصومهم بقولهم انهم يؤمنون بالحرية ، ولكن الحرية عندهم لا تعني سوى تلك الامكانية التي يستطيع البشر عن طريقها ان يجعلوا قوانين الطبيعة مثمرة منتجة . ولئن يكن الانسان محكوما بقوانينه الخاصة ، الا ان لديه وعيا بتلك القوانين ، وهذا الوعي نفسه هو المظهر الحقيقي للحرية البشرية على نحو ما ينبغي لنا ان نفهمها . فليس امعن في الخطأ من ان نتصور الحرية على انها خرق لقوانين الطبيعة ، او استقلال تام عن الضرورة الكونية : اذ ان مثل هذه الحرية المزعومة لا تزيد عن كونها مجرد وهم من اوهام الميتافيزيقيين الحالمين الذين لا يعترفون بالعلم ، ولا يقيمون وزنا للعلاقة القائمة بين الانسان والطبيعة .

» اما الماركسية — فيما يقول ستالين — فانها تنظر الى قوانين العلم — سواء اكانت قوانين العلم الطبيعي ام قوانين الاقتصاد السياسى — بوصفها انعكاسا لعمليات موضوعية تتحقق في استقلال عن ارادة الانسان . وقد يستطيع الانسان ان يكتشف تلك القوانين ، او ان يتوصل الى معرفتها ، او ان يقوم بدراساتها ، او ان يعتمد عليها في نشاطه العملى ، مستخدما اياها لتحقيق مصالح المجتمع ، ولكنه لن يستطيع ان يعدلها او يلغيها « ( ٢٠ ) . واذن فان الانسان في رأى الماركسيين لا يحيا بمعزل عن الطبيعة ، او في استقلال عنها ، بل هو يخضع للقوانين الطبيعية والاجتماعية ويتأثر

F. Engels : M. Duhring boulder la Science, t.I., trad. Bracke, 1946, p. 171.  
Bracke, 1946, p. 171.

( ١٩ )

cf. J. Stalin : Economic Problems of Socialism in the U.S.S.R.

( ٢٠ )

M. Cornforth : Dialectical Materialism, Vol. III., London, 1954, p. 209.

( ٢١ )

كانت الماركسية فلسفة واقعية بعيدة كل البعد عن التجريد ، فان دعائها لا يهتمون - كالجوديين - بوصف الوجود البشري ، او تحليل وجود الفرد ، بل يهتمون على الخصوص بالعمل على وضع حد لعبوديته واغترابه . ومن هنا فان للانسان في الماركسية مهمة محددة ، الا وهي ان يصبح حراً : اذ هو في البدء ومن تلقاء نفسه ليس حراً ، وانما عليه ان يكتسب وجوده الموضوعي ، وأن يصبح « انساناً » : « Humain » حقاً ، وبكل ما لهذه الكلمة من معان . ولما كانت الحرية - كما سبق لنا القول - معرفة وسيطرة معا ، فان مهمة الانسان تنحصر في القيام بعملية ابداعية مستمرة : الا وهي عملية « التحرر » . ولن يبلغ الانسان مرحلة الوعي والحرية ، الا بفضل ذلك الجهد الذي يبذله في سبيل « تأنيس » الطبيعة و « روحنتها » ، ولو ان هذا الجهد نفسه يتوقف الى حد كبير على المقاومة التي تبديها الطبيعة نفسها .

ولا يقبل الماركسيون تلك التفرقة التي يقيمها الفلاسفة الميتافيزيقيون في العادة بين مشكلة حرية الارادة من جهة ، ومشكلة الحريات السياسية والاقتصادية للأفراد من جهة أخرى ، بل هم يرون ان هاتين المشكلتين تمثلان وجهين مختلفين لمسألة واحدة، الا وهي مسألة الصراع الانساني من أجل الحرية . والواقع ان اكتساب الحرية لا يمكن ان يكون الا ثمرة لجهد عنيف في سبيل التحرر من نير المظاهر المختلفة للاستغلال والقهر والعبودية . واذا كان الرقيق المستكين هو مجرد عبد ذليل ، فان الرقيق المتمرد هو انسان حر ، حتى ولو كان يزرع تحت الافلال والقيود ! واذن فان لمفهوم الحرية معنى طبقياً ، لان الحرية البشرية لا يمكن ان تتحقق الا من خلال « الصراع الطبقي » . وحينما نقول الماركسية ان للانسان غاية محددة هي التحرر أو الخلاص من كل ضروب العبودية، فانها تعني بذلك ان علينا الآن ان نكشف

لعناصر الصدفة او الاتفاق من جهة أخرى . ولا يكفي ان نقيم احكامنا هنا على العالم بالقوانين الضرورية ، بل لابد ايضا من ان نقيم وزنا لما تنطوي عليه الاحداث من احتمالات . وذلك لانه كلما زادت معرفتنا بالاحتمالات الباطنة في الاحداث ، او كلما زادت قدرتنا على تكوين احكام احتمال صحيحة ، زادت بالتالي قدرتنا على التحكم في شتى العوامل التي تعمل عملها في صميم هذا الموقف او ذاك ( بما في ذلك العوامل العرضية ) وهو ، ما قد يسمح لنا بان نوجه الموقف بأكمله نحو غاية محددة . وصفوة القول ان الضرورة كما قال هيجل لا تظل عمياء الا اذا بقيت مجهولة ، ولكن بمجرد ما تصبح لدينا سيادة شعورية على الاحداث، اعني بمجرد ما نقف على قوانين الضرورة ، فاننا عندئذ نستطيع ان نوجه مجرى الاحداث توجيها واعيا نعمل فيه حسابا لكل ما فيها من عناصر ضرورة وصدفة واحتمال وامكان . الخ .

وليست الحرية ، في نظر الماركسيين هبة فطرية او ملكة مورثة ، بل هي ثمرة من ثمرات التطور التاريخي ، كما انها في الوقت نفسه عملية مستمرة ، يحقق معها الانسان انتصاره على الطبيعة ، وتغلبه على العبودية الاجتماعية . - وليس من شك في ان الانسان الاول - كما قال انجلز - لم يكن يتميز عن الحيوان ، من حيث ان سيطرته على نفسه وعلى الطبيعة لم تكن بعد قد تحققت ، ومن ثم فان حظه من الحرية لم يكن يزيد عن حظ الحيوان منها ، ولكن من المؤكد ان كل تقدم في سبيل الحضارة لم يكن في الحقيقة سوى خطوة خطاها الانسان نحو الحرية ( ٢٢ ) .

واذا كان روسو قد ذهب في كتابه « العقد الاجتماعي » الى ان الانسان قد ولد حراً ، فان الماركسيين يقررون على العكس من ذلك ان الانسان قد ولد موجوداً مستعبداً مقيداً بشتى الظروف الخارجة عن ارادته . ولما

وعلى الرغم من أن نظرية الماركسيين إلى «الإنسان» تستلزم القول بأن ضرورة الطبيعة الأولية، وأن العقل والارادة البشرية ثانويان، وأنه لا بد للإنسان بالضرورة من أن يكتف نفسه مع الطبيعة (٢٥)، إلا أن في هذه النظرية اعلاء لسان الوجود البشرى باعتباره تلك «الفاعلية الخلاقة» التي لا تكف عن خلق نفسها بنفسها. وقد رأينا أن ماركس هنا يصدر عن هيكل الذي يقرر في مؤلفه الشهير المسمى «فينومينولوجيا الروح» أن الإنسان «عملية ابداعية» يخلق فيها الوعي ذاته بذاته. (٢٦)

• • •

تلك هي الخطوط الرئيسية في « فلسفة الانسان عند الماركسية » وهي تدلنا بوضوح على ان ماركس كان يملك « احساسا بالارض sens de la terre » سبق به نيتشه الى فهم العلاقة الوثيقة التي تربط الانسان بالطبيعة . والواقع ان المادية الماركسية تنظر الى الانسان باعتباره كائنا أرضيا من لحم ودم ، وتقبله كما هو في الواقع ونفس الأمر ، وتحاول ان تستوعب شتى مظاهره المختلفة المتنوعة . ومن هنا فقد ذهب بعض أنصار الماركسية الى ان هذه الفلسفة تقيم وزنا كبيرا لشتى الوقائع

- 270

ان تكون فيه نوافذ تضيء حجراته ، فان تلك النوافذ لا بد من أن تكون هي العلة في وجود البيت نفسه !

والحق ان اصالة ماركس - كما لاحظ ميري لو بونتي Merleau-Ponty - لا تنحصر في كونه قد ارجع المشكلات الفلسفية والبشرية الى المشكلات الاقتصادية ، وانما هي تتمثل على وجه الخصوص في المحاولة التي قام بها حين عمد الى تأويل المشكلات الاخيرة باعتبارها المعادل الدقيق للمشكلات الاولى ، وكأنما هي الصورة المرئية التي تنعكس عليها . وحسبنا ان نعمن النظر في كتاب « رأس المال » لكي نتحقق من انه ليس مجرد دراسة لسير الاقتصاد وحسب ، بل هو في الوقت نفسه ايضا بيان « لعملية تحقق الانسان » وهذا ما عناه ماركس حينما قال ان علاقتنا بالآخرين تقرا بوضوح من خلال علاقتنا بالطبيعة ، كما ان علاقتنا بالطبيعة تقرا ايضا بوضوح من خلال علاقتنا بالآخرين . هذا الى ان كل نظام من أنظمة الانتاج لا بد بالضرورة من أن ينطوي على نظام يحدد العلاقات بين الناس . بل ان المادة نفسها لا تفرض قوانينها على الوعي البشرى بطريقة مباشرة ، وانما هي تعمل دائما من خلال المجتمع ، ( وتؤثر ) دائما عبر وساطة المجتمع . وربما كانت المشكلة الرئيسية التي ارادت الماركسية أن تجد لها حلا ، انما هي في صميمها مشكلة اجتماعية قديصيح ان نسميها باسم مشكلة « المعية البشرية la Co-existence Humaine » أو مشكلة « الوجود مع الآخرين » . والواقع انه ما دام الانسان مضطرا الى ان يعيش مع الجماعة ، فان وجوده لا يمكن أن يكون مجرد وجود فردى باطني ، وبالتالي فان حياته لا يمكن أن تبقى مجرد حياة ذاتية داخلية ، تقتصر فيها الذات على عملية الانعكاس على نفسها فقط . والماركسيون حينما يتصورون الانسان ، فانهم يأخذون عن هيجل فكرته في تكافؤ « الداخل » و « الخارج » وآية ذلك ان الآخرين لن يستطيعوا ان يتعرفوا على ، وأن يأخذوني على ما أنا عليه ، اللهم الا اذا كان

ولكن ، اذا صح ما يقوله دعاة الماركسية ، فلماذا يأخذ الكثير من النقاد على ماركس انه يضع الطبيعة في مقابل العقل ، والمادة في مقابل الفكر ، والاقتصاد في مقابل الحياة الروحية ، وكان ماركس لم ير من الوجود البشرى سوى جانبه المادى فقط ، او كأنما هو قد جعل من الوجود الطبيعي للانسان المعيار الاوحد للحقيقة البشرية بأسرها ؟ هنا نجد انفسنا بازاء مشكلة عسيرة ، قد اختلفت الآراء حولها ، الا وهي مشكلة العلاقة بين الوعي والمادة . وليس في وسع احد أن ينكر أن المادية الجدلية ترى في علاقة الانسان بالطبيعة العلاقة الجوهرية الاولى ، التي يقوم عليها كل وجوده ، ولكن احدا لا يستطيع ان يزعم ان الانسان في رأى الماركسية لا يملك القدرة على تجاوز تلك الحياة الطبيعية « المحضة » . فالماركسية لا تقول بأن الانسان لا يملك سوى ان يظل موجودا طبيعيا محضا ، بل هي تقرر - على العكس من ذلك - ان الناس حين يصنعون حياتهم ، فانهم يتجاوزون الحياة الحيوانية المحضة ، وان لم يكن في وسعهم بطبيعة الحال ان يتحرروا نهائيا من الطبيعة الخارجية . واذا فقد يكون من خطئ الرأي أن ننسب الى ماركس نزعة طبيعية متطرفة ، على نحو ما فعل بعض المفسرين ، خصوصا وان فكرة التجاوز او العلو *depassement* تحتل مكانة كبرى في الفلسفة الماركسية عموما . حقا ان الماركسيين يريدون ان يفسروا الحياة البشرية كلها ( والتاريخ بأسره ) من أسفل الى أعلى ، ولكن هذا التفسير لا ينطوي أبدا ( فيما يرى بعض دعاة الماركسية ) على أى استخفاف بقيمة المظاهر العليا لتلك الحياة ، فضلا عن انه لا يتضمن أى انتقاص لقدر الجانب العقلي للوجود البشرى بصفة عامة . واذا كان من الضروري لكل بيت أن يشتمل على طوابق ونوافذ وابواب ، فهل يكون في هذه الضرورة ما يوجب اغفال أهمية الاساس ودعائم المنزل ؟ ليس اساس البيت هو الذى يحدد شكله ، وارتفاعه ، وطبيعة بنائه ؟ واذا فانا لو قلنا بأن فكر الانسان هو الذى يحدد وجوده، لكننا كمن يتوهم بأنه ما دام من الضروري لكل بيت



التعارض الحاسم بين الخارج والداخل .  
والواقع انه ليس ثمة « باطنية محضة » :  
Interiorite pure في نظر الماركسيين ،  
لأن مصير الانسان منحصر في تكوينه لنفسه عن  
طريق عمله ( كما كان يقول هيجل ) كما انه  
ليس ثمة « خارجية محضة » exteriorite  
pure عندهم ، لأن الانسان - من  
بين جميع الكائنات - هو الموجود الوحيد الذي  
تنحصر كل ماهيته . وليست الفاعلية  
البشرية التي لا تكف عن تغيير العالم سوى  
مجرد مظهر لتحقيق الانسان في الطبيعة ،  
واعلانه عن نفسه في صميم الواقع العملي .  
وبعبارة أخرى فان الانسان هو الكائن الوحيد  
الذي لا يوجد الا بتعبيره عن نفسه في الواقع  
الخارجي .

وهكذا نرى ان الماركسيين حينما يقولون ان  
العمل هو صميم الماهية البشرية ، فانهم يعنون  
بذلك ان العمل هو الذي يكسب الانسان  
حقيقته الواقعية ، او هو الذي يوجده في  
صميم الواقع الخارجي ، بشهادته له وتعبيره  
عنه (٢٧)

بيد أننا لا نستطيع ان نفهم الطبيعة البشرية  
على حقيقتها الا اذا نظرنا الى الوجود البشري  
في صميم التاريخ ، لأن الانسان في رأى  
الماركسية هو أولاً وبالذات « موجود تاريخي » .  
وأن حريته انما تتجلى في كونه « الموجود  
الاجتماعي الذي يصنع التاريخ » .

في وسعي ان اتعرف على نفسي من خلال  
افعالي ، بحيث آخذ على عاتقي ذلك الوجه  
الذي تبديه افعالي للآخرين بمجرد ما تتحقق  
في العالم الخارجي ، لكي لا تلبث ان ترتد الى  
وتنعكس على . ولا شك ان مثل هذا « التعرف  
reconnaissance » قد اصبح اليوم - في  
ظل النظام الرأسمالي الحديث - ضرباً من  
المستحيل ، لأن « العمل » لم يعد تأكيداً  
للذات وتعبيراً عنها ، بل هو قد اصبح اغتراباً  
عنها وفقداناً لها ، وبالتالي انهياراً للوجود  
البشري وانحطاطاً عن مستوى الانسانية .

ولما لم يعد في استطاعة الانسان أن يلحق  
بذاته عن طريق عمله ، بل لَمَّا اصبح الوجود  
البشري غريباً عن نفسه حتى في صميم عمله ،  
فقد شرع يحاول الانصراف عن هذا العالم  
الواقعي ، عامداً الى التضحية بنفسه في سبيل  
« عالم باطني محض » . وليس من شك في  
ان هذا « العالم الباطني المحض » هو اداة  
تعويض من جهة ، ولكنه فخ او شرك من جهة  
أخرى : فهو تعويض بالنسبة الى أولئك الذين  
يشعرون بانهم منقسمون على ذواتهم في العالم  
الواقعي ، ولكنه فخ أو شرك يقع فيه الجميع  
لأن سراب « الذاتية الباطنية المحضة » لا يخدم  
سوى مصالح المستغلين الذين يريدون ان  
يصرفوا الناس عن التفكير في الثورة والتحرر .  
وهكذا قد يكون في وسعنا ان نقول مع ميرلو  
بونتني انه ليس للنزعة الانسانية عند ماركس  
من معنى سوى انها ترمي الى التقلب على هذا

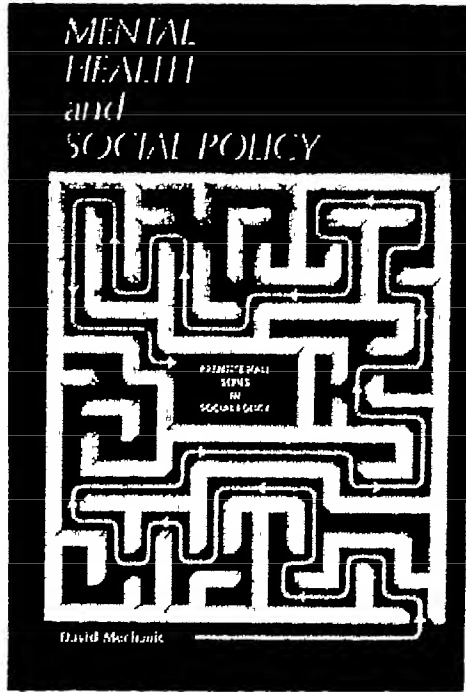


### المراجع

1. M. M. Buber : " **Karl Marx's Interpretation of History** " Cambridge, Harvard, University Press, N-Y, 1950, Ch. IV.
2. M. Cornforth : " **Dialectical Materialism.**" London, Lawrence & Wishart, 1954, Ch. XIII, XIV.
3. B. Croce : " **Historical Materialism**", and the Economics of Karl Marx. Translated by C. M. Meredith, N-Y, 1914.
4. P. Herve : " **L'homme marxiste** "; dans : **Les Appels de L'Homme Contemporain**, Paris, Temps Present, 1947.
5. J. Hyppolite : " **Logique et Existence** ", P.U.F., Paris, 1953.
6. H. D. Lubac : " **Le Drame de L'Humanisme Athé** ", Paris, Spes, 1945.
7. S. Marck : " **Dialectical materialism** "; Ch. XXIV, in : " **History of Philosophical systems** ", N-Y, 1950.
8. M. Merleau-Ponty : " **Humanisme et Terreur** ", N.R.F., Paris, Gallimard, 1947.
9. G. Plekhanov : " **Les questions fondamentales du marxisme** ", Edotopm sociales, Paris, 1947.
10. J. Sommerville : " **Soviet Philosophy** ", N-Y, 1946.

★ ★ ★

## عرض الكتب



### الصحة النفسية (العقلية) والسياسة الاجتماعية

بقلم : دافيد ميكانيك \*

عرض وتعليق : دكتور عطية محمود هنا

والارتقاء بمستواها ، وعلاقتها بالمجتمع المحلى الذى تقوم فيه هذه المنشآت ، وعلاقتها بالقانون والتشريع والسياسة بوجه عام .

ورغم هذا كله فان الكتاب بما يتناول من موضوعات وبما يعرض من نظريات وآراء وافكار وبما يشير من وجهات نظر حديثة ، خليق بأن ينال من القارئ العربى ومن المختصين بالذات فى هذا الميدان ما هو جدير به من اهتمام وعناية .

وربما كان من الاكثر ملاءمة ان الكاتب فى عرضه هذا للنواحي التى تهم العالم العربى ، وتثير تفكير الانسان العربى وتفيده فى رسم خطة

من الصعب على الكاتب ان يتناول بالعرض والتعليق والنقد كتابا يتناول موضوعات نشأت وتطورت ووصلت الى مرحلة عالية من التقدم والازدهار فى بلاد أخرى ، وخاصة اذا كان هذا الكاتب يتناول كما يقول مؤلفه موضوع العلاقة بين الصحة النفسية او العقلية من ناحية وبين التخطيط فى تلك البلاد ، بما يتضمنه من دراسة المؤسسات والمنشآت المهتمة بالصحة النفسية والاسس التى قامت عليها ، سواء فى ميدان التخطيط ، او حيز التنفيذ ، والاساليب المختلفة التى نلجأ اليها فى معالجة المرض ، ووسائل المحافظة على الصحة النفسية ،

\* David Mechanic; Mental Health and Social Policy, Prentice - Hall Inc., New Jersey, 1969.

كتاباه في « علم الاجتماع الطبى » ، و « الطلبة الذين يعانون من حالات التوتر والقلق » .

يقع كتاب « الصحة النفسية او العقلية والسياسة الاجتماعية » في ما يقرب من مائة وخمسين صفحة بالإضافة الى ما يريد عن عشر صفحات تضم سجلاً حافلاً بأهم الكتب والمراجع والمقالات التى تتعلق بهذا الموضوع ، وهو سجل يهم كل من يعمل في حقل الصحة النفسية ، وخاصة ما يرتبط منها بالمؤسسات والادارات والخدمات التى تهتم بالمرضى العقلين والنفسيين على اختلاف امراضهم وفئاتهم . ويضم الكتاب تسعة فصول تتناول الصحة النفسية والعقلية ، والخطوط الاساسية في رسم وصياغة سياسة الخدمات النفسية والعقلية ، ومفاهيم واستراتيجيات الطب العقلى ( او النفسى ) الوقائى والاجتماعى ، والامراض النفسية والعقلية في علاقتها بالمجتمع والقانون ، وأخيراً يلقي نظرة الى مستقبل الصحة النفسية والخدمات المرتبطة بها .

ويتناول المؤلف في اول كتابه مفهوم الصحة النفسية والمهن المرتبطة بها ، فيتناول موضوع السلوك السوى السليم والسلوك الشاذ غير السوى اى السلوك المرضى من الناحية النفسية والعقلية وهو يؤكد في حديثه هذا أهمية عنصرى الصحة النفسية وهما شعور الانسان نفسه بحالته وتقييمه لها ، وملاحظات المحيطين به وتقييمهم لسلوكه . وهو في الوقت نفسه يؤكد أهمية المجال الاجتماعى والاطار الثقافى الذى يعيش فيه الفرد ، فالنظرة الى السلوك من حيث سواؤه وانحرافه أمر يتأثر بالمجتمع الذى يعيش فيه الانسان ، وبالثقافة السائدة فيه بل انها لتتأثر أيضاً بثقافة الفرد الخاصة ، والجماعة التى ينتمى اليها ، والطبقة التى ينتسب لها ، والمستوى الاقتصادى والاجتماعى الذى يعيش فيه . ومع ذلك فان المؤلف أكثر ميلاً الى الاخذ ببعض المعايير العامة والمشاركة بين معظم المجتمعات ، فهو يضع أمامنا المعايير الآتية : الحساسية الاجتماعية والقدرة على

المحافظة على الصحة النفسية ، وزيادة فعاليتها والعمل على تلافى عوامل المرض العقلى والنفسى ، كما تفيده أيضاً في وضع خطط العلاج النفسى بأنواعه المختلفة واساليبه المتنوعة .

والكتاب واحد من سلسلة من الكتب التى تتناول موضوعات السياسة الاجتماعية في علاقتها بالكثير من المشكلات التى تعاني منها المجتمعات الحديثة . فكل كتاب في هذه السلسلة يعالج موضوعاً خاصاً أو مشكلة معينة ، مثل موضوعات جناح الاحداث وجرائم الكبار والفقر ، كما يتناول التربية والبحث العلمى والسكان والسكان والتصنيع . كل ذلك في علاقته بتخطيط السياسة ورسم طريقها في المستقبل . ولا تقتصر السلسلة بوجه عام على عرض القضايا النظرية لهذه المشكلات والنتائج التى توصل اليها الباحثون وخبراتهم وملاحظاتهم وانطباعاتهم واقتراحاتهم ، بل انها لتهدف الى توسيع آفاق الفكر الاجتماعى في علاقته بالقضايا والمشكلات ، والى وضع البرامج والاساليب التى تعمل على اصلاح هذه المشكلات وعلاجها تحت انظار الباحثين في مستوياتهم المختلفة . ويرى المشرف على هذه السلسلة هوارد ا . فريمان Howard E. Free man انها تعمل على ربط وتكامل الجهود التى تبذل في مختلف نواحي الحياة ، والفكر الذى يمدّها بنتائج بحثه واقتراحاته وتوصياته .

ومؤلف هذا الكتاب الذى نحن بصددده هو دافيد ميكانيك استاذ ورئيس قسم علم الاجتماع بجامعة وسكونسن Wisconsin University في الولايات المتحدة الامريكية ، كما انه يرأس مركز التدريب للدراسات العليا في علم الاجتماع الطبى والصحة النفسية او العقلية ، وبجانب ذلك يعمل مستشاراً لعدد من المؤسسات الحكومية والاهلية التى تعمل في ميدان الصحة ، وقد رأس في فترة ما الشعبية الاجتماعية الطبية في الرابطة الاجتماعية الامريكية . وقد نشر - غير هذا الكتاب - عدة مؤلفات ومقالات ، من أهمها

العلاج ومعاملة المرضى بل وينعكس أحيانا في وضع السياسة الخاصة بالصحة النفسية والعقلية .

ويرى المؤلف ان عدم تحديد مفهوم المرض العقلي والنفسي وعدم الاتفاق على مفهوم واحد له هو ما يحدث كثيرا من اللبس والغموض في تحديد المرضى العقلين او النفسيين ، واعدادهم ، ومقدار الخدمات اللازمة لهم ، وهل يشملون المنحرفين اخلاقيا واجتماعيا ، وهل ينطوي تحتهم الثائرون على مجتمعاتهم والنازلون لها وغير الراضين عنها وعن انفسهم .

وينتقل المؤلف بعد ذلك الى المشتغلين في ميادين الصحة النفسية والعلاج العقلي فيذكر منهم الاطباء العقلين ( او كما يحبون ان يطلقوا على انفسهم في الوقت الحاضر الاطباء النفسيين ) وهم من بدأوا دراستهم بالعلوم الطبية ثم تحولوا الى دراسة علم النفس والامراض العقلية والنفسية ، وعلاجها ، وكذلك السيكولوجيين الاكلينيكين وهم الذين بدأوا بدراسة علم النفس وتخصصوا في ميدان الامراض النفسية وتشخيصها وعلاجها ، ثم الاخصائيين الاجتماعيين السيكياتريين ( العقلين ) وهم الذين دربوا بعد تخرجهم في اقسام الاجتماع والخدمة الاجتماعية على العمل مع الشواذ والمنحرفين والمرضى العقلين . وهو يفرق بينهم من حيث طابع دراساتهم ونواحي اهتماماتهم وانواع التدريب الذي تعرضوا له . ويرى ان الاطباء العقلين هم عادة في مركز قوى بحكم دراساتهم الطبية ، ومسئوليتهم المهنية ، ولما للطلب من تاريخ طويل ومركز عال في المجتمعات المختلفة ، ولكنه يرى ايضا ان غيرهم من الاخصائيين لا يقلون عنهم من حيث افادتهم للمرضى ، وفهمهم لديناميات سلوكهم ، والعوامل المؤثرة في شخصياتهم ، والمسببة لانحرافاتهم وامراضهم النفسية والعقلية . وينتهي الى ضرورة التعاون بين الاخصائيين جميعا حتى يمكن تشخيص حالة المريض وفهم اسباب انحرافه او مرضه ،

السيطرة على البيئة ، والنظرة المتسقة والموحدة الى الحياة ، وقدرة الفرد على تحقيق ذاته وتقبلها ، وهذه كلها اوصاف للسلوك لاتصل الى درجة تحديد السلوك تحديدا دقيقا من حيث هو سلوك سليم او سلوك مريض ، وبالتالي لا يمكننا أن نميز بين المرضى والاصحاء . ويفعل المؤلف هنا الاشارة الى فكرة السواء والانحراف باعتبار انهما مفهومان احصائيان يجددان بصورة اجرائية موضوعية .

ويعرض المؤلف في هذا المجال ايضا لمفهوم المرض الجسمي ومفهوم المرض النفسي او العقلي ، وهما مفهومان مختلفان اختلافا كبيرا ، فهو يرى أن المرض الجسمي يمثل مجموعة من الاعراض المترابطة فيما بينها بالضرورة ، بمعنى ان الاعراض تظهر مجتمعة او متصاحبة ما لم يصادفها ما يمنعها من ذلك ، في حين أن المرض النفسي او العقلي يمثل مجموعة من الاعراض التي يحتمل ظهورها معا ، وبعبارة اخرى : ان مفهوم المرض النفسي عنده يمثل نمطا توافقيا او نموذجيا تكيفيا خاصا بكل فرد على حدة .

والمؤلف بذلك يتعرض - ولو أن تعرضه هذا كان سريعا - لمشكلة من أهم مشكلات علم النفس المرضي وهي مشكلة ما اذا كانت الاعراض « دليلا » على وجود « مرض » او « شيء ما » وراءها ، ام انها هي « نفسها » ما يشكل المرض « او انها هي » حالة المرض نفسه ، او كما يقول البعض « هل المرض النفسي او العقلي هو العرض وليس وراء العرض مرض ؟ » أن المشكلة لا تزال قائمة وانقسام الباحثين في هذا الموضوع لا يزال حادا مع ما يرتبط بهذا الموضوع من تفسير المرض على اساس تاريخي فرويدي او على اساس راهن سلوكي ، وسواء فسر المرض على اساس ذاتي او على اساس موضوعي . وهذا في الواقع موضوع هام يبدو ويختفي من حين لآخر ويرتبط بالنظريات المختلفة ، وبالفتات التي تعمل في هذا الميدان ، وينعكس في اساليب

اختيار الاجراءات العلاجية التي تتخذ مع المريض . ويشير المؤلف بعد ذلك الى التصنيف الذي اخذت به الجمعية الامريكية للطب العقلي، من حيث ان هذه الحالات تنقسم الى : حالات الضعف البقلي ، وحالات الامراض العقلية العضوية ( وهي المتسببة عن اصابات انسجة المخ ) . وحالات الامراض العقلية الوظيفية ( الذهان ) والامراض النفسية ( العصاب ) ، والامراض السيكيوسوماتية (الامراض الجسمية النفسية واضطرابات الشخصية والخلق واخيرا اضطرابات الشخصية العابرة ) .

ويركز المؤلف بعد ذلك على الفصام باعتبار انه اكثر الامراض الذهانية انتشارا ، واشدها استعصاء على التشخيص والعلاج . ومن استعراضه لآراء العلماء في الفصام ينتهي الى نتيجة لها اهميتها وخطورتها ، وهي ان جميع الامراض العقلية تحتل تفسيرات متعددة ومتباينة من حيث اسبابها وبالتالي من حيث اساليب علاجها . وهو بهذا يضعنا امام مشكلة ضخمة ، وهي مشكلة ما اذا كانت معايير المرض العقلي والنفسي هي معايير طبية ( بمعنى الطب الجسيمي ) ، ام هي معايير اجتماعية اخلاقية قانونية ؟ . وهل ينشأ المرض العقلي نتيجة لاضطراب في الوظائف السيكلولوجية النفسية والعقلية ، ام نتيجة لاضطراب في السلوك الاجتماعي والتفاعل بين الفرد ومن يحيطون به ، واساليب توافقه لدوافعه ولدوافع الآخرين ؟ وينتهي من ذلك الى ان هناك اختلافا بين التشخيص الطبي والتشخيص السيكياتري ، فتقرير الباثولوجيا العقلية ( حالة المرض العقلي ) يعتمد على حكم الطبيب او المعالج ، في حين ان تقرير الباثولوجيا الجسمية ( حالة المرض الجسيمي ) يعتمد على حكم الطبيب الذي يعتمد بدوره على عدد من الوسائل العملية والتحليلية وكشوف الاشعة وغيرها . هذا مع ملاحظة ان المؤلف لم يتعرض للوسائل الموضوعية والاسقاطية التي تستخدم بصورة واسعة في الوقت الحاضر في تشخيص المرض العقلي والنفسي، وهي وسائل

والاسلوب الاكثر ملائمة لعلاج . واخيرا يشير الى اعداد المرضى والحالات التي تحتاج الى العلاج العقلي والنفسي والى فرص العلاج المتاحة لهم ، سواء كان العلاج على نفقة المرضى او على نفقة الدولة . ويرى ان اعدادا كبيرة من المرضى هم في اشد الحاجة الى الرعاية والعلاج ، وان الامر يفتضي مراجعة عامة وشاملة وجذرية لاساليب العلاج ونوع الخدمات المتوفرة في الوقت الحاضر .

وينتقل المؤلف بعد ذلك ( في الفصل الثاني ) الى تحديد معاني الصحة النفسية والمرض العقلي والنفسي ، تمهيدا لمناقشة موضوع السياسة الاجتماعية للصحة النفسية . ويتعرض المؤلف لمفهومين هامين في تحديد المرض العقلي والنفسي ، وهما : النماذج السيكياترية التشخيصية ، والمفاهيم الاجتماعية للمرض العقلي والنفسي . والمفهوم الاول يرتبط بتصنيف المرض العقلي الذي وضعها الاطباء ، وهو تشخيص كما نعلم - يقوم على الاعراض دون العلل والاسباب ، ودون التعرض لديناميكيات المرض العقلي والنفسي والاطار الاجتماعي الذي ينشأ فيه المرض . والاطباء عادة يأخذون بهذا التصنيف ويشخصون مرضاهم وفقا له ، وبالتالي يبنون عليه علاجهم ويكتبون وصفاتهم الطبية . اما السيكلولوجيون والاجتماعيون الاكلينيكيون فانهم يرون المرض العقلي نمطا من انماط الاستجابات أو أسلوبا من اساليب السلوك ، وان تصنيف المرض العقلي والنفسي ، ان لم يؤخذ بعناية وحذر ، وينظر اليه على انه مجرد تصنيف للاعراض - فانه قد يضر اكثر مما يفيد ، بل انه يقيد من معالجة المعالج للمريض، وقد يرسم له طريقا خاطئا في هذا العلاج ، بل ان البعض قد ذهب الى ابعد من ذلك حين اوجب ضرورة اهمال هذه التصنيفات السيكياترية ، وان على المعالج ان ينظر الى المريض كفرد قائم بذاته يحتاج الى معالجة وتناول خاصين به . وبعبارة أخرى فانه لا قيمة لثل هذه التصنيفات سواء من ناحية تحديد اسباب المرض ، او

انعكاساته ورسمه للسياسة الخاصة التي تتبع في تحديد المرضى وعلاجهم وتأهيلهم المهني والاجتماعي، بل وفي فلسفة السياسة الاجتماعية واهدافها .

ويشير المؤلف ايضا الى المستوى الذي يضعه المخطط للصحة النفسية وما تنطوي عليه من خدمات . فالامر يستلزم تحديد مستوى الصحة النفسية والعقلية المطوب او المقصود ، والموازنة بين الايرادات والمصروفات، كما يدخل في ذلك ما يوجه من تمويل الى الصحة النفسية العلاجية ( الطب النفسي العلاجي ) والصحة النفسية الوقائية ( الطب النفسي الوقائي ) وما يوجه الى الصحة النفسية التحسينية او الارتقائية ، وكذلك المؤسسات التي تسهم في هذه النشاطات المختلفة للصحة العقلية والنفسية ، وهل تقتصر على المؤسسات الطبية ام تمتد الى المؤسسات التربوية والاجتماعية والرياضية وغيرها .

وبوالي بحثه في مفهوم المرض العقلي والنفسي فيتعرض للنظريات التي وضعت لتفسيره فيعرض للنظريات التي ترجع المرض العقلي والنفسي الى عوامل ترتبط بطبيعة النمو السيكولوجي ، مثل نظرية فرويد في النمو السيكوجنسي ، ونظريات ترجعه الى عوامل الضغط الاجتماعي ، وكذلك تأثير كل من البيئة والوراثة في المرض ، وكذلك اهداف العلاج النفسي وفقا للنظريات المختلفة والصعوبات التي تواجهه في حالة العمل وفقا لكل نظرية من نظريات العلاج .

وهذه كلها لها انعكاساتها على رسم السياسة المتعلقة بالصحة النفسية والعلاج النفسي وتحديد الاتجاه الذي ينبغي ان تأخذه ، وهو الاتجاه الاكثر ملاءمة لظروف البلاد وامكانياتها .

يتعرض المؤلف في الفصل الرابع من كتابه لتطور السياسة الخاصة بالعلاج النفسي والصحة النفسية في الولايات المتحدة الامريكية، ويذكرنا بأن العناية بالصحة النفسية والطب

مستقلة عن الطبيب النفسي والاختصاصي السيكولوجي في العلاج النفسي ، وان لم يتضمن هذا ففي وحدة المرض الجسمي والمرض العقلي وانهما يرجعان الى طبيعة واحدة في التشخيص والعلاج .

ويشير المؤلف الى انه على الرغم من اختلاف وجهات النظر فان مفهوم المرض العقلي او النفسي وسيلة عملية ذريعة تهدف الى تسهيل عمليات تصنيف المرضى والعناية بهم ، وانه مجرد افتراض يقوم على اساس نظرية او مسلمة وتتوقف قيمته على اتفاق العلماء على استخدامه وفائدته في علاج « المرض » . والتشخيص السليم هو الذي يحدد للمعالج الاجراءات العلاجية التي يستخدمها ، وبالتالي يؤدي الى شفاء المريض . وهذا بالضبط ما يحدث في علاج الامراض العقلية والنفسية ، فرغم ان المعالجين النفسيين - وبخاصة المحللين النفسيين منهم - يستخدمون وسائل متشابهة في علاج الحالات المرضية، الا انهم يستخدمون وسائل معينة بالنسبة لانواع الامراض المختلفة، فهم يرون مثلا ان الصدمات الكهربائية اكثر فائدة للاكتئابيين منها لفصامييين، وان العقاقير المستخدمة في حالات العصاب غير العقاقير المستخدمة في حالات القلق .

وعندما يتعرض المؤلف للمفهوم الاجتماعي للمرض العقلي او النفسي فانه يجد نفسه مضطرا لان يدخل في جدل طويل حول حرية السلوك الانساني وجبريته ، وكذلك في ماهية دوافع السلوك المرضى وغيره ، وهل هي - في جزء منها - دوافع لاشعورية ، وبذلك تنتفي المسؤولية القانونية والخلقية والاجتماعية عن المريض المجرم ، ام انها دوافع شعورية، وبذلك يتحمل المريض المجرم مسؤولية أفعاله .

الواقع انه لكل ما سبق في تحديد المرض العقلي والنفسي وعوامله واسبابه بل وطرق علاجه ، والموقف المتخذ من المريض والمرض

ازدياد الإصابة بهذه الامراض وازدياد الاخطار الناشئة عنها ، مما ادى الى تحول في نظرة الاخصائيين وغير الاخصائيين الى الامراض العقلية، والى اهتمام المجتمعات بتوفير الخدمات السيكولوجية العلاجية والوقائية ، وتخصيص الاعتمادات اللازمة لها ، واعداد أعداد غفيرة من الاخصائيين من اطباء وسيكولوجيين واجتماعيين وممرضين ومؤهلين مهنيين فضلاً عن تنوع دور العلاج واساليبه .

وفي الفصل الخامس يتناول المؤلف البحوث التي ترمي الى التعرف على المرضى العقليين والنفسيين والمضطربين في سلوكهم وشخصياتهم ، واعداد هؤلاء المرضى والخدمات اللازمة لهم ، وهي بحوث نحن في أشد الحاجة اليها في مجتمعاتنا العربية تحديدا لحجم المشكلة ، وتكاليف الوقاية والعلاج . وهنا يشير المؤلف الى ارتباط هذا بمستوى الصحة العقلية او النفسية الذي نضعه للأفراد، والذي يتأثر كلما ارتفعنا به ولو درجات قليلة فتتضاعف تكاليفه . ويذكر ايضا ان تحديد هذا المستوى لا يمكن ان يكون مقصورا على الاخصائيين بحال من الاحوال .

وفي هذا الصدد يرى المؤلف ان هناك عدة عوامل تحدد حاجة الفرد للعلاج العقلي او النفسي ، منها : سلوكه الشاذ وإدراكه لهذا السلوك ، واثار المرض في أوجه نشاطه الاسرى والاجتماعي والمهني ، وموقف الآخرين من المرض وخاصة في حالة اذا ما كانت الإصابة بالمرض تنطوي على خطر بالنسبة للآخرين ، وكذلك توفر امكانيات العلاج وتكاليفه وقربه ، وآخر ما يسمعه المريض نتيجة مرضه واثار ذلك عليه . وخاصة بالنسبة للعمل والحياة الزوجية والاجتماعية مما يدعو المريض او أهله او كليهما الى محاولة اخفاء المرض والتقليل من أعراضه ونتائجه .

وينتقل المؤلف في الفصل السادس الى مناقشة العوامل التي ينبغي مراعاتها في تحديد سياسة الدولة والمجتمع نحو الامراض النفسية

العقلي يتطوران بسرعة مذهلة في تلك البلاد بسبب رعاية الدولة لهما واهتمامهما بهما وتخصيصها الاعتمادات اللازمة للمؤسسات الطبية والسيكولوجية والاجتماعية والتأهيلية.

وليست العناية بالصحة العقلية والنفسية امرا جديدا على المجتمع الانساني ، ولكن ما اكتشف من اسباب الامراض العقلية والنفسية ووسائل علاجها هو ما سبب هذا التطور المدهل كما يقول . فالمصريون القدماء والاغريق والبابليون وغيرهم من الشعوب القديمة اهتموا بالامراض العقلية ، ووضعوا فيها النظريات ، وحاولوا معرفة اسباب المرض وطرق علاجه . والواقع انهم توصلوا الى كثير من الآراء السليمة في هذه الامور ، كما انهم انشأوا المستشفيات ودور العلاج للمرضى العقليين . وكذلك الشأن مع العرب الذين انشأوا البيمار ستانات وخصصوا اقساماً منها للأمراض العقلية ، بل وخصصوا للمرضى المساعدات حتى يشفوا ويعودوا الى أعمالهم ، وكان بيمارستان قلاوون أحد هذه المستشفيات التي ضمت قسماً للأمراض العقلية .

وفي الغرب اهتم الاطباء بالامراض الفربية، وتوصلوا الى انواع من العلاج بعضها ما يمكن ان نطلق عليه العلاج البيئي والعلاج الخلقى والعلاج الطبي . ومع ذلك فالاهتمام بالمرضى العقليين ورعايتهم كان مجرد عمل انساني ينطوى على العطف والرحمة والمساعدة ، ولم يكن عملاً اجتماعياً يعبر عن تحمل المجتمع لمسئوليته تجاه هؤلاء التعساء ، وإدراك لما تنطوى عليه الامراض العقلية من اضرار بالمجتمع وتعطيل للإنتاج ، وانها سبب لكثير من المشكلات .

وليس لنا في هذا العرض ان نتابع التاريخ المفصل الذي أورده المؤلف بشأن العناية بالامراض العقلية والنفسية وعلاجها في الولايات المتحدة الامريكية ، ولكن يحسن ان نشير الى تأثير حركة التصنيع والتطور التكنولوجي في



كل هذه امور ينبغي ان تؤخذ بعين الاعتبار عند رسم سياسة الرعاية النفسية والعلاج العقلي ، وذلك لما تنطوى عليه من امكانيات في عدد المستشفيات واتساعها وعدد الاخصائيين وتكاليف العلاج والمصروفات الاخرى .

ويرتبط بهذا ايضا ما جاء في الفصل السابع حين يتعرض المؤلف للطب العقلي والنفسي الاجتماعي او الوقائي ، وهو الذي يهتم بوقاية الاصحاء من الاضطرابات العقلية والنفسية ، والعمل على تنمية مصادر البيئة لمساعدة المصابين فعلا والمعرضين للمرض او الذين يجتازون دور النقاهة ، كما يهتم ايضا باقتراح الخدمات غير الطبية ومساعدتها في قيامها بمسؤولياتها .

وهنا ايضا يشير الى دور الاخصائيين من اطباء وغيرهم باعتبارهم مواطنين في تحمل مسؤولية توجيه المجتمع نحو ما يتصل بصحة الافراد والجماعات العقلية والنفسية ، وفي رسم السياسة الوقائية للبلاد ، واتصال ذلك بمشكلة حرية الفرد ، وحماية المجتمع مما يدخل في تشخيص حالات الامراض العقلية ، وايداعها في المستشفيات ، والحجر عليها ، والولاية عليها ، وهي امور عالجها المؤلف في الفصل التالي في ضوء القوانين السائدة في الولايات المتحدة الامريكية ، وعلى المشرعين والاختصاصيين في الامراض العقلية والنفسية مداومة مراجعة القوانين الخاصة بالمرضى العقليين وتطويرها بما يتفق مع التقدم في التشخيص والعلاج والبحث العلمي .

ويعتبر حديث المؤلف عن نشأة وتطور المؤسسات التي تهدف الى توفير المجالات الصالحة لمساعدة المرضى العقليين والناقلين سواء في حياتهم الخاصة ام العامة من اكثر فصول هذا الكتاب اثارة للاهتمام ، بسبب جدة هذا الموضوع واهميته ، وهو يقصد بهذه المؤسسات دور النقاهة والتأهيل والتدريب وهي المؤسسات التي يمر بها المريض خلال

والعقلية ، ويحدد في هذه المناقشة مشكلتين هامتين ، الاولى : هي المعايير المختلفة لقياس نتائج البرامج المختلفة لعلاج الامراض العقلية والنفسية ، والثانية : هي العوامل البيئية التي تساعد في فعالية العلاج واثرها .

وفيما يتعلق بالمشكلة الاولى فان تحديد آثار البرامج المختلفة للعلاج النفسي ولبرامج الوقاية النفسية امر ينطوي على كثير من المشكلات النظرية والاكاديمية والفنية . ما هو معيار الشفاء ؟ هل هو شعور المريض ؟ ام اختفاء الاعراض ؟ ام تكييف المريض لمطالب الحياة ؟ وما هي وسائل قياس كل ؟ وهل من الممكن استحداث اساليب علاجية اقل تكلفة واشد تأثيرا ؟ وهل بقاء المريض في المستشفى اكثر فائدة له ، ام الاسراع باخراجه منها في وقت مبكر ؟ ام توزيع فترة علاجه ونقاوته بين المستشفى واسرته ؟ وكيف يكون ذلك ؟ ان البحوث التي يذكرها المؤلف والتي تناولت هذا الموضوع كثيرة ومتنوعة ، وتبدو أحيانا متضاربة النتائج ، ذلك ان العوامل المؤثرة في الشفاء كثيرة ومتعددة ومتداخلة ومتفاعلة ، من أهمها المرض والمريض والاسرة والمحيط الاجتماعي والثقافي للمريض . هذا فضلا عن تكاليف اعانة المرضى واسرهم وتأهيلهم للحياة المهنية بعد شفائهم أو في اثناء نقاهتهم .

والمشكلة الثانية تدور حول دور البيئة - بوجه خاص - في الاسراع بعلاج المريض وشفائه ، وهي الاخرى مشكلة لا تقل تعقيدا عن سابقتها ، فبقاء المريض في المستشفى فترة اطول مما ينبغي أمر قد يؤدي الى ما يطلق عليه « عصاب المؤسسات » ، ويتميز المصابون به بالبلادة وفقدان الاهتمام بما حولهم ، ونقص في قدرتهم على المبادرة ، والعجز عن الاستجابة أو الاحتمالات للمستقبل ، وتدهور العادات السلوكية الجيدة ، وذلك نتيجة لاختلاف اسلوب المعاملة في المستشفى وتطلبها تكييفا من نوع خاص ، ودرجة اشباعها لحاجات المريض ومطالبه ، ومدى تحقيقها لاهدافه وقيمه .

في أكثر الظروف ملائمة لهم ، لمواجهة الحياة واستعادة تحمسهم لها وثقتهم في أنفسهم ، وذلك مع توفير الخدمات اللازمة لهم في مجتمعاتهم المحلية ووضعهم تحت إشراف وتوجيه ملائمين .

ومشكلة الصحة النفسية والعلاج العقلي مشكلة تتطلب في رأيه الكثير من الجهود والأموال والدقة والحماسة ، وعلى الاختصاصيين أن يعرفوا الناس بالمرض العقلي والنفسى ، وطبيعته ، وأساليب الوقاية منه ، وطرق العلاج ، بل وتقبله من المرضى والأصحاء على السواء ، بحيث لا يكون مصدرا للجزع والخوف والقلق أو للإنكار والإهمال والسخرية ، وأنه مسئولية الفرد والجماعة ، والطريق الوحيد للتغلب عليه أو التقليل من آثاره هو الاهتمام بالبحوث والدراسات والتخطيط الدقيق والتنفيذ المبذوع ، وأخيرا الاعتراف بأن مشكلة الصحة النفسية هي أولا وأخيرا مشكلة نابعة عن مشكلات أخرى متعددة ، منها مشكلات التربية والعمل والاقتصاد والعدالة والحرية .

لأشك أن هذا الكتاب قد تعرض لموضوع قلما تعرض له الآخرون رغم أهميته ، هو موضوع السياسة الاجتماعية والتخطيط في ميدان الصحة النفسية والعلية ، وناقشه من زواياه المتعددة ، وبطريقة جديدة ، وأثار من المشكلات أكثر مما قدم من حلول وهذه ولا شك سمة من سمات الكتب القيمة والبحوث الرائدة .

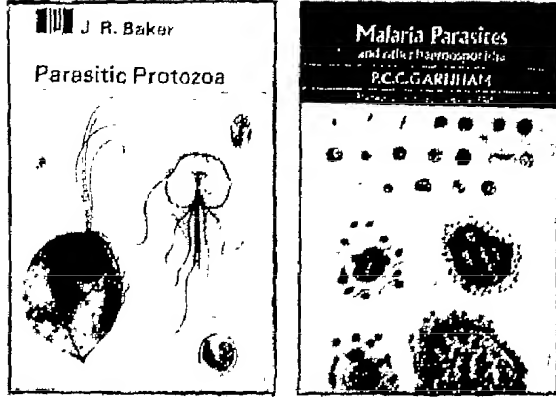
ولا شك أن الكتاب الذى تقرأه ففتحناج الى أن تعيد قراءته مرة أخرى ، والذى يدعوك الى التفكير فتطيل التفكير ، والذى يضطرك الى مراجعة آرائك وأفكارك ، والذى يثير في ذهنك مشكلات عديدة متلاحقة - لهو كتاب جدير بالدراسة والاهتمام .

انتقاله من المستشفى الى الأسرة والعمل ، وفيها يوضع تحت الإشراف الطبي والنفسى والاجتماعي والمهني الملائم له . وهذه المؤسسات تأخذ صورا وتخضع لنظم تختلف من مجتمع لآخر ، ومن مرض لآخر ، ومن تبعية لآخرى كما انها تخضع لفلسفة المجتمع السائدة وقيمه .

وكذلك يشير المؤلف الى مشكلات العاملين في حقول الصحة النفسية والعلاج العقلي من حيث أعدادهم التى تتضاعف يوما بعد يوم ، ومن حيث خصائصهم وصفاتهم الشخصية والانفعالية ، ومن حيث أعدادهم العالمى والمهني ، وهو أعداد يتطور من يوم لآخر ، ويتطلب افرادا لا يتوافرون بالأعداد المطلوبة ، وأخيرا من حيث اكتسابهم المهارات اللازمة في عملهم وفي علاقاتهم مع غيرهم من الاختصاصيين في مجال الصحة النفسية وخارجها ، ولا ينسى أخيرا دور التطوعين في هذا الميدان وهو دور ليس بالقليل الأهمية ، وخاصة في بلاد تحتاج الى تضافر جميع الجهود .

ويختم المؤلف كتابه بالقاء « نظرة نحو المستقبل » يشيد فيها بالتطور الهائل والسريع الذى حدث في مجال الخدمات النفسية والعقلية بفضل زيادة الوعى ومضاعفة الاعتمادات المخصصة لها ، وتوافر الاساس العلمى لتقدمها .

وينبه الى أن من شأن هذا كله أن يدعو الاختصاصيين الى بذل كل جهد لمواجهة التحديات التى امامهم ، والذى ينبغى أن ينعكس في التفكير في وضع برامج جديدة وابتداع اساليب مستحدثة ، وتوفير فرص العمل امام المرضى والناقلين ومن تم شفاؤهم ، وذلك بتخصيص نسب من الوظائف الحكومية وغير الحكومية لهم ، وتعديل ظروف العمل بالنسبة للمرضى ، والاسراع باخراجهم من معتكفاتهم ،



## الحيوانات الأولية المتطفلة (١) (جون بيكر)

و

## طفيليات الملاريا وبوغيات الدم الأخرى (٢) (ب. جارنهام)

### عرض وتحليل : دكتور عبد الحافظ حلبي محمد

الحيوان من البعديات ، وهو تشبيه قد يكون عندهم ما يبرره ، ولكن فيه أيضاً من التجوز قليل أو كثير .

والوشائج بين الأوليات والانسان كثيرة متباينة ، ولكن أنواعها الطفيلية التي تصيبه وتصيب ثروته الحيوانية تأتي بالضرورة في المحل الاول . وحسبنا ان نشير هنا الى ان من تلك الكائنات المستخفية عن الأنظار الطفيليات المسببة لأمراض الملاريا ومرض النوم والزحار الأميبي . فالنوع المسبب للملاريا الخبيثة ،

يعرف طلاب العلوم ان مصنفي الحيوان يقسمون عالم الحيوان قسمين رئيسيين : عويلم الحيوانات الأولية أو الأوليات ( البروتوزوا ) وعويلم الحيوانات البعدية أو البعديات . والحيوانات الأولية - وبعضها موضوع الكتابين اللذين نعرضهما الآن - كائنات دقاق الاحجام ، كثرتها الغالبة لا ترى بالعين المجردة ، ولكنها تضم فنونا من آيات الخلق المعجزة في الوظيفة والبنيان . ويحلو لبعض العلماء تشبيه الحيوان الأولي بالخلية الواحدة من بلايين الخلايا التي تكون جسم

1— Eaker, J. R. (1969). "Parasitic Protozoa".  
Hutchinson University Library, London.

2— Garnham, P. C. C. (1966). "Malaria Parasites and other Haemosporidia". Blackwell Scientific Publications, Oxford.

المؤلف الأول تلميذ نابه للمؤلف الثاني ، وهو يهوى إليه كتابه هذا ، ثم يعود في استهلال مؤلفه فيخصه بالشكر لأنه عو « الأستاذ العطوف الذى أدخلني عالم الحيوانات الأولية المتطفلة ، ثم أرشدني برفق بين متاهاته ودروبه المتشابكة . » ( ص ٩ ) .

( ١ )

### الحيوانات الأولية المتطفلة

#### مؤلف الكتاب :

جون بيكر من مواليد ١٩٣١ ، حصل على بكالوريوس العلوم من الدرجة العامة عام ١٩٥١ ، ثم من الدرجة الخاصة عام ١٩٥٢ ، حاز درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم Ph.D عام ١٩٥٥ ، ثم منح دكتوراه العلوم D.Sc عام ١٩٦٨ - وكلتا الدرجتين من جامعة لندن . اشتغل في أوغندا بين عامي ١٩٥٥ و ١٩٥٨ - باحثا في أمراض التريبانوسوما على الأخص ، ثم أمضى فترة قصيرة في كلية الملك بلندن ( كنجز كولدج ) اختير بعدها ( عام ١٩٥٩ ) محاضرا في قسم الطفيليات ( أو قسم علم الأوليات الطبي ، فيما بعد ) في مدرسة لندن لعلم الصحة وطب المناطق الحارة ، ثم رقى محاضرا أول ، وهو المنصب الذى يشغله في الوقت الحاضر .

والدكتور بيكر ، على صغر سنه النسبي ، غزير الانتاج واسع التجربة ، وهو كثير الترحال بحثا عن تلك الكائنات التي يدرسها ، فمن ذلك انه سعى عام ١٩٦٥ لأن تستضيفه جامعة عين شمس بالقاهرة نحو من شهرين ليمحض نظرية له بالموازنة بين بعض طفيليات الحمام في مصر وفي انجلترا . وهو مشاير ذوؤوب ، فمن ذلك انه نجح عام ١٩٦٩ في استكمال دورة حياة

وهو واحد من أربعة تصيب الانسان ، لم يزل موصوما بأنه القاتل الأول - دون منازع - للجنس البشرى ، وذلك بالرغم من تضافر الجهود العالمية لمكافحته . وكذلك الطفيليان المسببان لمرض النوم يعتبرهما البعض أعتى المستعمرين لأواسط افريقيا الاستوائية وشرقها . أما أميبة الزحار - التي يتفاوت أذاها بين المضايقات والتنقيص الى الانهالك والقتل - فهي في أرجاء العالم كلها أشهر من أن تعرف .

وتنتمي الأوليات المتطفلة الى جميع شعبيات (٢) هذا العوالم من الحيوانات ، ولكن كثيرا منها ينتمي الى شعبية تشيع بين أنواعها حيلة بعينها تحتالها للانتقال الى ضحايا جدد لها ، وهي أن تمر بطور يقاوم عوادى البيئة الخارجية ، يسمى البوغه ( أو الجرثومة ) . ومن هذه « البوغيات » ما ينزل ضيفا غير كريم على عائلين : عائل فقارى - كبني الانسان - وعائل لا فقارى - كالحشرات ونحوها - يتناوب بينهما في نظام ثابت رتيب . ولذلك كان من المناسب لبعض أصحاب هذه الخطة الخبيثة أن يعمضي طرفا من حياته في دم عائله الفقارى حتى ينساب الى عائله اللافقارى مع غذائه من الدم . وثمة طائفة من تلك الطفيليات تسمى « بوغيات الدم » - استأثرت بهذا الاسم وإن لم تستأثر وحدها بهذه الخطة . ومن بين بوغيات الدم هذه طفيليات الملاريا وأقرباؤها .

فهذه هي اذن الصلة الموضوعية بين الكتابين اللذين نعرضهما هنا معا ، فأولهما وإن كان أحدثهما عهدا إلا أنه يعتبر تمهيدا لثانيهما الذى يعالج في كثير من التفصيل والتعمق قسما من مادته العلمية . بيد أن ثمة صلة أخرى تجمع بينهما - أو بين مؤلفيهما على الأصح ، وهى أن

(٢) قد يحسن بنا أن نذكر القارئ بان علماء التصنيف يجعلون الكائنات مجموعات في مراتب متدرجة ، هى : العالم والشعبة ( أو القبيلة ) والطائفة والرتبة والفصيلة ( أو العائلة ) والجنس ثم النوع - هبوطا من الأعم والأشمل الى ما يتفرع منه . وهم يتجاوزون ذلك أحيانا الى ابتداء مراتب متوسطة ( أو تحتية ) ، يجرى العرف في اللغة العربية على صياغتها بتصغير لفظ مرتبتها الأصلية ، ومن ثم كان العوالم والشعبيات والطوائف . . وهكذا .

امافي داخل حيوان آخر أو على سطح جسمه .  
ويعلق المؤلف بأن هذا التعريف يتسع ليشمل  
جنين الثدييات المستقر في رحم أمه ، ولكنه  
سرعان ما يعود الى جادة موضوعه الأصلي  
فيتمضى في تحديد مدلول التعريفات الآتية :  
التطفل الخارجي والتطفل الداخلي ، التطفل  
الملزم والتطفل الاختياري ، المعاشة والتكافل  
والتطفل الصادق ، العائل النهائي والعائل  
الوسيط والعائل الناقل ، والنقل الدوري  
والنقل الآلى . وبالرغم من حرص المؤلف على  
اطلاع قارئه ، في جميع أنحاء الكتاب ، على كل  
مستحدث فيما يطرق من مباحث ، نجده هنا  
متحفظا يؤثر المصطلحات التقليدية الشائعة .

**والفصل الاول ( ١٢ صفحة )** عن تصنيف  
الأوليات المتطفلة وتطورها . وبعد تعرض  
يسير لبعض المشاكل التي تجابه  
مصنفي الحيوانات الأولية وذهابهم طرائق  
شتى ، فضل المؤلف تبني المنهاج الذي اقترحه  
لجنة هونجبرج Honigberg وزملائه التي  
شكلتها جمعية المشتغلين بعلم الحيوانات  
الأولية ، والذي نشر عام ١٩٦٤ في مجلة  
الجمعية . وقد أبدى المؤلف تحمسا لهذا  
المنهاج ولكنه ناقضه وخرج عليه في مواضع  
قليلة ، كما سيأتي فيما بعد .

أما عن التطور فقد تعرض المؤلف لنشأة  
النبات والحيوان كليهما من أرومة واحدة مشيرا  
الى أن السوطيات هي أقرب الأوليات الى  
ذلك الأصل المشترك حيث أن بعضا منها لم  
يزل يحتفظ بخصائص نباتية تشى بسره ذلك  
الضارب في أعماق التاريخ . وأهم تلك  
الخصائص أنه يبني غذاءه بنفسه بالتمثيل  
الضوئي ، بينما جنح البعض الآخر من  
الأوليات الى الجانب الأيسر من الحياة ، وهو  
الاغتراء على ما تبنيه الكائنات النباتية أو  
النهام كائنات أخرى برمتها - وهذه هي نقيسة  
الحيوان الأولي ، ثم أوجز المؤلف بعد ذلك أهم

طفيلي (٤) يصيب الغربان في إنجلترا ، وكان  
قد شرع في محاولته تلك عند تحضيره لدرجة  
الدكتوراه عام ١٩٥٢ . ومعظم بحوث الدكتور  
بيكر المنشورة عن التربينات سومات وطفيليات  
الطيور وتطور الأوليات المتطفلة بصفة عامة ،  
واشترك مع الدكتورة انجيلا تيلور Angela  
Taylor في تأليف كتاب عن تربية الطفيليات  
في المختبر مستقلة عن عوائلها ( ١٩٦٨ ) .

### عرض وجيز للكتاب :

يقع الكتاب في ١٧٦ صفحة ( ١٣ × ٢١ سم ) ،  
ويضم استهلالا ومقدمة وثلاثة عشر فصلا  
وقائمة بالمراجع ( ٩٢ مرجعا ) وفهرسا أبجديا  
عاما في ست صفحات .

وفي الاستهلال يحدد الكاتب هدفه ويرسم  
خطة كتابه ، فهو يذكر أنه يبتغي من مؤلفه  
هذا تزويد قارئه بمقدمة تمهد له دراسة  
الحيوانات الأولية المتطفلة دراسة تصنيفية  
منظمة ، ويعترف بأن الكتاب يعكس بالضرورة  
« انحياز » مؤلفه الى الكائنات ذات الأهمية  
الطبية أو البيطرية الا أنه يرجو أن تكون  
الطفيليات الأخرى قد وجدت نصيبا من العناية  
يكفي لتكوين صورة متكاملة عن المجموعة  
بأسرها . ويذكر المؤلف كذلك أن الخطوط  
العامة للكتاب مؤسسة على منهاج المحاضرات  
التي تلقى في قسم علم الحيوانات الأولية  
المتطفلة في مدرسة لندن لعلم الصحة وطب  
المناطق الحارة ( وجميع رواده من الباحثين  
وطلبة الدراسات العليا ) .

وفي المقدمة يحاول المؤلف تقديم اجابة وجيزة  
على تساؤلنا : « ما هو الطفيلي ؟ » فيبعد  
مناقشة قصيرة يورد المؤلف التعريف التقليدي  
للتطفل في علم الحيوان ، وهو أنه « ارتباط بين  
حيوانين يكون من شأنه أن أحدهما يحيا  
ويغتنى ، اما على الدوام أو بصورة مؤقتة ،

(٤) من الخطأ الشائع ذكر مفرد الطفيليات بأنه طفيل - دون ياء النسبة .

المجالات دراية واسعة ، فلا غرو ان يقدم لقارئه - رغم الإيجاز الشديد - كثيرا من المعلومات المفيدة ، ومنها جداول ثلاثة ، أحدها « (مفتاح) » يعين الباحث على تشخيص أهم أنواع التريبانوسومات التي قد تعرض عند فحص دماء الثدييات .

**أما الفصل الرابع ( ١٢ صفحة )** فإنه يضم شتيتا من السوطيات المتطفلة في قناة الإغذاء والمسالك البولية التناسلية ، ففيه تعرض المؤلف لسبع رب من السوطيات ولكنه لم يتحدث بشيء من التوسع إلا عن ثلاثة أجناس هي : هستوموناس *Histomonas* وجيارديا *Giardia* وتريكوموناس *Trichomonas* فمن الجنس الأول نوع يصيب الدجاجيات من الطيور ، ومن الجنس الثاني نوع ( واسمه : جيارديا لامبليا ) يسبب صورة من الزحار وبعض الاضطرابات المعوية عند الأطفال بخاصة . أما الجنس الثالث فذكر المؤلف من أنواعه الكثيرة ثلاثة : أحدها من طفيليات الانسان وقد يسبب التهابا في المهبل ، وثانيها قد ينجم عنه أجهاض الماشية ، وثالثها يصيب الطيور ، وعلى الأخص الحمام ، وقد يسبب مرضا مهلكا لصفارها .

وموضوع **الفصل الخامس ( ١١ صفحة )** هو الامبيات المتطفلة ، وقد نقد المؤلف الاتجاه « (العملي) » المألوف لجمع هذه الطفيليات كلها في فصيلة واحدة لأن هذا « قد يطمس حقيقة العلاقات المتبادلة بين بعضها وبعض » ( ص ٧٦ ) . وقد وصف المؤلف - مستعينا بجدول - الأنواع الستة التي تعيش في قناة الانسان الهاضمة ، من فمه الى طرفها الآخر ، ولكن كان من الطبيعي أن يولى أمية الزحار الشهيرة ( انتاميبا هستوليتيكا ) عناية خاصة ، مؤيدا الاتجاه الحديث الذي يفصل السلالة الوديعة - التي اشتهرت باسم « السلالة الصغيرة » - في نوع مستقل يسمى انتاميبا هارتماني *Entamoeba hartmanni* ولا يفوتنا

الآراء في تطور المجموعات المختلفة من الأوليات بعامة والمتطفل منها بخاصة . وجدير بالذكر أن المؤلف بحثا أصيلة وكتابات سابقة في هذا الموضوع ، وقد أشار الى بعض منها . أما **الفصل الثاني ( ١٣ صفحة )** فهو مجمل عام عن «تشریح» الحيوانات الأولية وفيزيولوجيتها من حركة واغتذاء وتنفس واخراج وتكاثر جنسي وغير جنسي .

وبعد هذه التمهيدات يبدأ المؤلف دراسته التصنيفية في **الفصل الثالث ( ٢٤ صفحة )** الذي خصصه للتريبانوسومات وأقربائها . وفي هذه الدراسات التصنيفية ، كلما انتهى المؤلف الى جنس هام ذكر مميزاته المورفولوجية ( أى المتعلقة بالشكل والبنيان ) ودورة حياته وعدد أهم الأنواع التابعة له والأمراض التي تحدثها وأسلوب انتشارها البوائي وطريقة احداثها للمرض ثم وسائل تشخيص تلك الأمراض وتوقئها وعلاجها . وفي هذا الفصل أوجز المؤلف أهم مميزات الرتبة المسماة « كينيتوبلاستيديا » *Kinetoplastida* ( وهي من مستحدثات هونجبرج الذي سبق أن نوهنا به وبلجنته ) والرتبتين الرئيسيتين التابعتين لها ، ولكن سرعان ما فرغ المؤلف لرتبة التريبانوسومات بالذات مستعرضا أجناسها المختلفة ، الستة التقليدية وثلاثة أخرى مستحدثة . وكان من الطبيعي أن يهتم المؤلف بجنسين النين دون سواهما : جنس ليشمانيا *Leishmania* و جنس تريبانوسوما *Trypanosoma* ومن أتباع الجنس الأول الطفيليات المسببة لقرحة الشرق ، أو مرض اللشمانيا الجلدي ، في الشرق الأوسط على الأخص ، والكالاآزار أو مرض اللشمانيا الحشوي القتال ، في الشرق الأقصى على الأخص ، ومرض اللشمانيا الجلدي المخاطي في البرازيل على الأخص . ومن أتباع الجنس الثاني النوعان المسببان لمرض النوم الإفريقي وثالث مسبب لمرض شاجاس في امريكا الجنوبية ، وأنواع أخرى تحدث أمراضا كثيرة في أنواع الحيوان . **والمؤلف في هذه**

على « الملاريا في الإنسان » ، فوصف الأنواع الأربعة المسببة لها موازنا بينها في جدول توضيحي ، ثم عرّج على أمراض الملاريا نفسها ، أمراضها وآثارها في المصابين بها وطرق علاجها ووسائل كفاحها وتوقئها . وذكر المؤلف بعد ذلك - وفي إيجاز أكثر - بعض الأمثلة من أنواع طفيليات الملاريا التي تصيب القرود وغيرها من أنواع الحيوان ، ثم نبذا قصارا عن أجناس فصيلتي الهيموبروتيدات والليوكوسيتوزويدات ، ولم يفته أن يذكر جنس ساوروسيتوزون *Saurocytozoon* الذي اكتشف عام ١٩٦٩ .

**وفي الفصل الثامن ( ١٠ صفحات ) ، الخاص بالبيروبلازمات ، تعرض المؤلف لتباين الآراء في الوضع التصنيفي لهذه الطفيليات ، مشيراً إلى أنه لم يكن مقتنعاً بالبتة بما أرتأته لجنة هونجبرج عام ١٩٦٤ من ضمها إلى اللحيات ( شعبية ساركودينا ) ، وإلى أن البحوث بالجهر الإلكتروني في السنوات الأخيرة رجّحت وضعها في البوغيات ، كسابق عهد معظم المؤلفين . وقد أوجز المؤلف الإشارة إلى الأنواع المسببة للأمراض الهامة في الحيوان ، ثم ذكر الحالات الثلاث المعدودة التي سجلت أن إنساناً أصيب ببعض تلك الطفيليات ، وكانت كلها لرجال سبق استئصال طحالهم بالجراحة لسبب ما ، مما يدل على أن العدوى بها أمر عارض لا يحدث إلا في هذا الظرف النادر .**

والتوكسوبلازومات هي موضوع **الفصل التاسع ( ١٠ صفحات )** ، وهي أيضاً قد حارت كمثيلات في الفصل السابق ، بين آراء العلماء في تصنيفها ، أو قل - على الأصح - قد حار العلماء في أن يحلّوها محلاً مناسباً لها في مراتب الحيوانات الأولية ( بل والفطر النباتية أحياناً ) . ولعل المطاف قد انتهى بها - الآن - لتحتل طائفة خاصة بها من شعبية البوغيات . وقد كتب المؤلف بشيء من التفصيل عن توكسوبلازما جوندي *Toxoplasma gondii* الذي يصيب الإنسان مسبباً له مرضاً واسع

أن توجه عناية القارئ إلى الأنباء الحديثة التي ينفلها المؤلف عن **إصابات بكتائسين من كائنات التربة الرطبة ( من جنس هارتمانلا Hartmanella ونجليريا Naegleria )** ، **لم يكن من المعروف أنهما تصيبان الإنسان .** وقد أحال المؤلف قارئه المستزيد إلى بحوث حديثة منشورة عامي ١٩٦٦ ، ١٩٦٨ للاطلاع على « هذا التطور الهام في علم الطفيليات » ( ص ٨٦ ) .

والفصول الأربعة التالية كلها عن البوغيات ( الجرثوميات ) ، ففي **الفصل السادس ( ١٣ صفحة )** يعرض المؤلف طويئفة الجريجارينات عرضاً عاماً ينتقل من بعده إلى طويئفة الكوكسيات ثم رتبة الكوكسيديات الصادقة بادئاً بعرض عام لرتبته الأدلينيات مع التفات إلى الطفيليات التي اشتهرت دروجاً باسم « جريجارينات الدم » ، ثم منعطفاً إلى عرض أكثر تفصيلاً لرتبة الأيميرينات دعمه بقائمة لأهم فصائلها وأجناسها . وتوقف المؤلف عند جنس الأيميريا والأيزوسبورا ، فقدم جدولاً بأهم أنواعها التي تصيب الحيوانات المستأنسة ورسمًا تخطيطياً أصيلاً لدورة الحياة في المجموعة كلها بصفة عامة . وذكر المؤلف نبذة قصيرة عن نوعي الأيزوسبورا اللذين يصيبان الإنسان .

**أما الفصل السابع ( ١٧ صفحة )** فقد خصصه المؤلف لطفيليات الملاريا وأقربائها ، وحدد أن المقصود بطفيليات الملاريا الأنواع العديدة التابعة لجنس بلازموديوم وحده ( بجنساته العشرة ) وهو بدوره منتم إلى فصيلة البلازموديديات ، أما أقرباؤه فهي الأجناس التابعة لفصيلتي الهيموبروتيدات والليوكوسيتوزويدات . والأنواع التي تصيب الإنسان جميعها من الفصيلة الأولى ، أي من طفيليات الملاريا بمعناها المحدد الأصيل . وقد وصف المؤلف دورة الحياة لهذه الطفيليات بصفة عامة ، ثم ركز اهتمامه

وفي الفصلين الختامين قدم المؤلف خلاصة مفيدة لأهم الوسائل المعملية لدراسة الطفيليات المعوية ( الفصل الثاني عشر ، ست صفحات ) وطفيليات الدم والأنسجة (الفصل الثالث عشر سبع صفحات ) . والكتاب موضح بمائة واثنين وثلاثين شكلاً ، كلها رسوم تخطيطية بسيطة وأعدت جميعها - باستثناء شكل واحد - خاصة لهذا الكتاب .

### أسلوب الكتاب :

أسلوب الكتاب هو الأسلوب العلمي الواضح المحدد ، ولكننا نلاحظ فيه الكثرة النسبية للهوامش أسفل الصفحات وللجمل الاعتراضية . ونعتقد أن مصدر هاتين الظاهرتين واحد ، وهو حرص المؤلف على الإيجاز وعلى الدقة والشمول في آن واحد . وعندما تسنح مناسبة لشيء من التبسط أو الفكاهة والتهكم نجد المؤلف لا يتوانى عن انتهازها ، ولكنها - بطبيعة الأحوال - مناسبات قلائل ، فمن ذلك قوله ما ترجمته : « ..... وفي النهاية ، رغماً من أنني لست في وضع يسمح لى بإنكار الحقيقة المتمثلة في المثل الذائع « صفار الأمور ترضى صفار العقول » ، إلا أنني أود أن أعلن عن حبي للكائنات موضوع هذا الكتاب ولعل حبي لها ليس راجعاً برمته إلى أنها تمدنى بأسباب عيشى . واني لأرجو أن يستطيع بعض قراء الكتاب مشاركتى حبي لها وهيامى بها » ( ص ١٠ ، من الاستهلال ) . وقوله في معرض الكلام عن رأى لجنة هونجبرج في تصنيف الجريجارينيات ( الفصل السادس ) : « ..... وهذه الفكرة يبدو لمؤلف هذا الكتاب أنها غير محتملة الحدوث ، بالضرورة ومن صميم طبيعة الأمور ( ولو أنه ينبغي على أن اعترف أن رأى هذا مؤسس على جهل عميق بتلك المجموعات من الكائنات ) ..... الخ » ( ص ٩٠ )

### تقويم علم وخاتمة :

لأشك أن هذا الكتاب عظيم النفع ، على الرغم من - بل لعله : « بالإضافة إلى » - صفر حجمه ! وقد حقق المؤلف هدفه ، في الحدود

الانتشار يكون هينا مستخفياً في معظم الأحيان ، ولكن قد يكون ضارياً قاتلاً في بعض الأحيان وبخاصة في الأطفال حديثي الولادة الذين تنتقل إليهم العدوى وهم بعد أجنة في أرحام أمهاتهم . وقد أوجز المؤلف الإشارة إلى طفيليات الجنس ساركوسستس *Sarcocystis* التي تصيب عضلات الحيوان ، ونوع منها قد يصيب الإنسان . وختم المؤلف هذا الفصل بنبرة قصيرة عن نيوموسستس كارينى *Pneumocystis carinii* الحائر النسب ، والذي يسبب نوعاً من ذات الجنب ( الالتهاب الرئوى ) في الأمريكتين وأوروبا وأستراليا والصين .

أما النيدوسبوريات فهي تنفرد بالفصل العاشر ( ٨ صفحات ) ، وكذلك بشعبية خاصة بها ، وذلك في التصنيف الذى يتبعه المؤلف ، وقد كان الشائع أن تقنع بطائفة من شعبية البوغيات . وقد عرض المؤلف للمسائل التصنيفية في طائفة الميكوسبوريدا ، والأمثلة منها وبخاصة تلك التي تحدث أمراضاً هامة في الأسماك ، ثم في طائفة الميكروسبوريدا ومنها ما يحدث خسائر فادحة في نحل العسل وديدان الحرير ، ومنها أيضاً نوع عرف مرة واحدة أنه يصيب الإنسان .

وقد شاء المؤلف أن يشير في الفصل الحادى عشر ( ٧ صفحات ) إشارة شديدة الإيجاز للهدبيات الطفيلية ، لأنها « مجموعة شاسعة وموضوع واسع » ، فكان من الطبيعي إذن أن يفرغ المؤلف بعد مقدمات عامة إلى الكلام عن بالانتديوم كولاى *Balantidium coli* الحيوان الهدبى الوحيد الذى يصيب الإنسان مسبباً له نوعاً من الزحار . ومصدر عدواه الخنزير الذى تنتشر فيه هذه الطفيليات المعوية . ولم يحل ضيق المقام بين المؤلف وبين إيراد نبرة قصيرة عن الهدبيات في معدة المجترات والأمعاء الغلاظ في الحبيليات ، وذلك للدور الذى تقوم به تلك الكائنات الدقيقة في هضم غذاء عوائلها المواش وأختارانه ورنع قيمته الغذائية .



( ٢ )

## طفيليات الملاريا

## وبوغيات الدم الأخرى

## مؤلف الكتاب :

تخرج ب . جارانام في كلية الطب بجامعة بارتس Barts عام ١٩٢٣ ، ثم حاز خددا من الدرجات العلمية منها دبلوم علم الصحة العامة وزمالة كلية الأطباء الملكية F.R.C.P. ودرجة الدكتوراه في الطب M.D. ودرجة الدكتوراه في العلوم D.Sc. وهو حامل لوسام C.M.G. وكترّم بمنحه زمالة الجمعية الملكية F.R.S. والزمالة الفخرية للكلية الملكية للأطباء بادنبره ، والدكتوراه الفخرية من جامعة بوردو بفرنسا واختير عضوا مراسلا للأكاديمية الملكية للعلوم ببروكسل . وقد فاز بجائزة دارلنج Darling وميداليات برنارد نوخت Bernhard Nocht وجاسبار فينا Gaspar Vianna ومانسون Manson تقديرا لأعماله العلمية الباهرة .

وقد استهل جارانام حياته العملية والعلمية في كينيا مفتشا للصحة العامة ثم باحثا في دراسات الملاريا ثم مؤسسا ومديرا لقسم الأمراض التي تنقلها الحشرات . وفي تلك الفترة أجرى بحوثا في الطاعون والحمى الصفراء والحمى الراجعة والتهايب السحايا الدماغية الشوكية ومرض النوم ، وغيرها . بيد أن أهم بحوثه في تلك الأثناء ومن بعدها كانت الملاريا والطفيليات القريبة منها . وقد اختير عام ١٩٤٧ أستاذا مساعدا في مدرسة لندن لعلم الصحة ومناطق الأمراض الحارة ، حيث شارك بروفيسور شورت H.E. Shortt في بحوثه الشهيرة عن دورة طفيليات الملاريا في كبد الإنسان ، ثم خلف شورت عام ١٩٥١ أستاذا لعلم الحيوانات الأولية الطبي ورئيسا لقسم الباهرة .

التي رسمها في استهلال كتابه ، تحقيقا ممتازا ينم عن تمكنه الكامل من الموضوع الذي يكتب فيه . وهو قد تجاوز القيود التي يفرضها الإيجاز بارشاده طالب الاستزادة الى المظان الأصلية التي يمكنه أن يرجع إليها ، فمن ذلك توجيهاته في صفحات ٩ ، ١١ ، ٢٦ ، ٣٩ ، ٨٥ ، ٩٣ ، ١٠٠ ، ١٢٦ ، ١٤٣ ، ١٥٠ .

ومن مزايا الكتاب حرص المؤلف على احاطة القارئ بأحدث ما بلغه الباحثون ، وليس أدل على هذا من أن أكثر من ربع مراجع الكتاب منشور عامي ١٩٦٧ ، ١٩٦٨ ، بل أن في القائمة مرجعين نشرا قبيل ظهور الكتاب عام ١٩٦٩ . هذا فضلا عن أن المؤلف لا يكتب عن الطفيليات كتابة عملية « مهنية » ، شأن كثير مما يكتب لطلاب العلوم الطبية ، بل أنه يكتب بروح « العالم » البيولوجي الحق . ولقد أعجبني منه وقد خشي أن يكون في كلامه ( ص ١٥ ) تعريف بعلم تصنيف الحيوان والمستفيين به ، أنه تدارك هذا بهامش يبدو منه « نضجه » العلمي الذي لانبجده في غير الأكاديميين الأصلاء : « ليس القصد من هذا نقد علماء التصنيف ، فهذه العقلية ( أي الحرص على وضع الكائنات الحية في « عيون » محددة ) لعلها من شروط الاشتغال بعلم التصنيف ، وهو علم أساسي لجميع أفرع الأحياء الأخرى ، بالرغم من أنه يلقي تسفيها ممن يدعون بالبيولوجيين « التجريبيين » ، بيد أنه قد ينبغي علينا أن نتذكر أن المصنفين كثيرا ما يحاولون المستحيل ، وهو سعيهم الى فرض تقسيمات مصطنعة على ما هو في حقيقة الأمر وحدة متصلة . وعلى هذا فالتصنيف المثالي الكامل حديث خرافة ، كما أن محاولة بلوغه - مهما بلغت قيمتها - جهد سيسيوفوس Sisyphus (٥) وبالفاظ أخرى ، لن ينتهي عمل المصنفين أبدا ، وهم لن يجدوا أنفسهم قط في خلو وفراغ » ( هامش ص ١٥ ، ١٦ ) .

(٥) كناية عن الجهد غير الثمر والذي لا ينتهي - من الأساطير الأفريقية ، وهو عقاب سيسيوفوس - أحد ملوك كورينث - يدفع حجر الى قمة جبل ، فكما بلغها تدرج الحجر الى بطن الوادي ، ليدفعه من جديد ، وهكذا .

عالجه كتاب « الحيوانات الأولية المتطفلة » - الذى قدمناه آنفا - فى فصله السابع فى سبع عشرة صفحة فحسب . ولهذا فاننا فى عرضنا للكتاب ، لن نتناوله فصلا فصلا الا فى الباب العام الأول ، أما الأبواب الخمسة الأخرى فانها تتناول الطفيليات موضوع الكتاب فصيلة فصيلة وجنسا جنسا ونوعا نوعا ، بل ومتعمقة الى النويجات والسلالات فى بعض الأحيان . . . وهذا كله مما يضيق بعرضه المقام وتثقل على غير المختص قراءته ، **فنحن هنا فى مجال التعريف به والإشارة الى مزاياه لا الى ذكر شيء من تفصيلاته .**

وقد أهدى المؤلف كتابه الى العلامة الراحل نيلون C. M. Wenyon الذى ينظر اليه جيل المؤلف على الاخص - بكثير من الاجلال والتقدير وحسبنا أن نشير هنا الى أن كتاب نيلون الأشهر عن علم الحيوانات الأولية الذى نشر عام ١٩٢٦ قد أعيد طبعه مصورا - دون تغيير حرف واحد منه ، طبعاً - عام ١٩٦٦ . وفى مقدمة الكتاب يحدد جارنام هدفه بوضوح : « يدور هذا الكتاب حول طفيليات الملاريا ، وليس حول مرض الملاريا ، فهو يعالج الموضوع من ناحية علم الحيوانات الأولية ، وانما يتعرض للنواحي الكلينيكية ( السريرية ) والوبائية ومباحث استئصال العدوى عندما يكون لتلك الموضوعات اتصال مباشر بالطفيلى نفسه » .

الباب الأول : عموميات ( أربعة فصول ، ١٠٦ صفحات )

يقدم المؤلف فى **الفصل الاول** ( ١٣ صفحة ) موجزا تاريخيا لكشف طفيليات الملاريا ، فذكر أن الاشارات الأولى للمرض جاءت إلينا من مصر القديمة فى برديات عديدة ، ففى بردية Ebers مثلا ، اشارة الى « الرجفات » والحمى وتضخم الطحال بل حتى الى استخدام زيت نباتى معين لطرد البعوض ، كما أن نقوشا فى معبد دندرة

الطفيليات فى ذلك المعهد العالمى ذائع الصيت ، حيث حقق كثيرا من الأعمال والكشوف العلمية البالغة الأهمية ، الى أن بلغ سن المعاش فى أواخر عام ١٩٦٨ فترك ذلك المنصب ، ولكن ليبدأ صفحة جديدة زميلا باحثا فى مركز البحوث الحقلية للكلية الامبراطورية فى آسكوت بانجلترا .

وبروفسور جارنام له عدد هائل من البحوث العلمية المنشورة ، معظمها فى نواح مختلفة من علم الملاريا ، كما انه نشر بضعة كتب علمية ممتازة ، ولكنه توج جهوده العلمية المتفردة بكتابه هذا الذى نعرضه الآن فى ايجاز شديد . ويمتاز بروفسور جارنام بشخصية هادئة سمحة وروح انسانية ودودة وعطف كبير على من يأنس فيهم . استعدادا علميا طيبا ، وله ميول ادبية فنية واضحة ، فهو محب للفنون الشعبية ومولع بعلم التاريخ المصرى القديم . اذكر أنه جاء الى القاهرة مرة فى زيارة قصيرة ، وكانت تشغله عند ذلك مسائل علمية كثيرة ولكنه كان شديد الحرص على أن يحصل على تصريح خاص برؤية « مراكب الشمس » الفرعونية التى كانت كشفا حديثا فى تلك الآونة .

### عرض وجيز للكتاب :

يقع الكتاب فى ١١١٤ + ١٨ صفحة ( ٢٣ × ١٥ سم ) ويضم مقدمة وستة أبواب تشتمل فى مجملتها على خمسين فصلا ، يليها فهرس أبجدى موضوعى ( ٢٥ صفحة ) وآخر بأسماء المؤلفين والمواضع التى رجع فيها الكتاب الى اعمالهم ( ١٥ صفحة ) . والكتاب موضح باثنتين وتسعين لوحة ، بمساحة الصفحة الكاملة ولا تدخل فى ترقيم صفحات الكتاب ، وفى متنه خمسة وعشرون شكلا وخمسون جدولا .

وموضوع الكتاب بالغ التخصص ، وفصوله مترعة بالتفصيلات الدقيقة . ويكفى لايضاح هذا أن نذكر أن موضوع الكتاب قد

يعود الى تفصيل ذلك في مواضع متفرقة من الكتاب ) ، اذ انه كلام الحجة الثقة الذي يصدر عن بحوثه الخاصة وآرائه الشخصية في تلك المباحث الهامة المعاصرة . وجدير بالذكر ان المؤلف قد تابع دراسته لموضوع النكسات ثم أعلن ، بعد صدور هذا الكتاب ، عن ميله الى ترجيع نشأة النكسات من اطار كامنة او بطيئة النمو مستمدة أصلا من الاطوار النسيجية الأولية ، لا من اجيال ثانوية لاحقة بها كما كان الراى من قبل .

وتعرض المؤلف في الفصل الثالث ( ٢٥ صفحة ) لمسألة التصنيف ، من الناحيتين التاريخية والموضوعية ، ووازن بين فصائل بوجيات الدم الثلاث ( بلازموديدي ، هيومبروتيدي ، ليوكوسيتوزويدي ) وذكر اهم المميزات للأجناس الرئيسية ولتسعة جنيسات من جنس بلازموديوم . ونلاحظ هنا ان المؤلف يؤيد انشاء الأنواع - او النويعات - الجديدة ، كلما دعت الحاجة الى ذلك ، وهو لا يرى مبررا للتحرج الذى يحسه بعض العلماء في هذه المواقف ، ويعمل منحاه ذلك بان الاختلافات التى تبدو سيرة طفيفة في تلك الكائنات الدقيقة قد تقابل فروقا هامة في الكائنات الأكبر حجما . وانتقل المؤلف بعد ذلك الى اهم وجهات النظر حول تطور طفيليات الملاريا ، مرجحا الراى القائل بنشأتها أصلا في موائل من الفقاريات ثم تكيفت في عهود تالية لعوائل لافقارية تفتدى بدماء العوائل الأولى ، ثم سارت الامور في دورة متبادلة بين عائل فقارى وآخر لافقارى .

ويعرض المؤلف في الفصل الرابع ( ٢٢ صفحة ) النتائج الهامة التى حققتها البحوث الحديثة في فهم النواحي الكيماوية الحيوية للطفيليات ولكنه يقرر ، بأسلوب العالم الطموح

تسجل انتشار حمى متقطعة في أعقاب فيضان طاغل لهر النيل . ثم تطرق الكتاب الى أبقرراط ، الذى درس في مصر ، والى الأسطورة التى تروى عن كشف الهنود الحمر لقيمة الكينا في علاج الملاريا عندما أسقط زلزال مدمر كثيرا من أشجار السنكونا ( الكينا ) في بركة صغيرة فأكسبت ماءها مادتها ، ولكن مرارة الماء لم ترد مريضا بالملاريا ألجأه عطشه الشديد الى أن يعب من ذلك الماء . . . ثم ياللعجب ، دبت العافية في أوصاله في نحو يوم أو يومين .

وبين صفحات التاريخ يتوقف المؤلف عند كشوف لاثران الفرنسى ، ودانييلفسكى الروسى والايطاليين جولجى ومارشيافا وبنيامى وجراسى وفيلتى ، ثم الالمانى شودن ، ثم ماكالم واوبى الأمريكين ، ورس الانجليزى . . . الخ . وفي نهاية هذا الفصل الممتع يعرج المؤلف على قصة كشف ما يسمى « بالدورة الثالثة » او « دورة التكاثر خارج كرات الدم الحمر » في الانسان ، وقد أسهم المؤلف في بحوثها الحاسمة بنصيب كبير .

وفي الفصل الثانى ( ٤٣ صفحة ) يعرض المؤلف مجملا ممتازا وافيا عن تركيب طفيليات الملاريا ودورة حياتها « غير مقيد بجنس بعينه او نوع بذاته » من تلك الطفيليات . وفي دورة الحياة يتحدث المؤلف عن : مرحلة العائل اللافقارى ثم المرحلة النسيجية ومرحلة الدم في العائل الفقارى . ومن ثم يتطرق المؤلف الى موضوعات اخرى : نمو الطفيلى ، وانقسام نواه ، وطول دورة حياته وانتظامها الرتيب ، والنكسات ، والتاثيرات المرضية والمصطلحات الهامة . ولكن لعل أبرز ما في هذا الفصل ما أوجزه المؤلف عن « المرحلة النسيجية » وعن النظريات المختلفة في تفسير « النكسات » ( ثم

وقد استهل المؤلف هذا الباب بفصل قصير ( الفصل الخامس ) عن التعريف بجنيسات البلازموديوم الثلاثة التي تصيب الثدييات ، وهي جنيس بلازموديوم *Plasmodium* الذي يحمل اسم الجنس الأصلي مكرراً ، كما هو متبع عند المصنفين ( وجنيس لاڤرينيا *Laverania* وجنيس فنكيا *Vinckeia* .

والأنواع ( والنوعيات ) التي تتبع تلك الجنيسات الثلاثة ، وهي تجاوز الأربعين ، موزعة على الفصول الأحد عشر التالية ( من السادس الى السادس عشر ) . وقد اعتمد في توزيعها على تلك الفصول على مقاييس مختلفة ، فمن ذلك أنه يورد في فصل واحد ( السادس ) الطفيلي المسبب للملاريا الثلاثية الحميدة في الانسان ( بلازموديوم فيثاكس ) ونوعاً آخر ( بلازموديوم شوتري *P. schwetzi* ) يصيب الشمبانزي والفوريلا ، وذلك للشبه الكبير بين النوعين . أما الفصل السابع فيخصصه المؤلف لخمسة أنواع تصيب القرود العليا في الشرق ، بينما الأنواع الثلاثة التي تصيب القوارض تحتل الفصل الخامس عشر ، ويضم الفصل السادس عشر « شتينا » من الأنواع ( اثني عشر نوعاً ) من جنيس فنكيا ، وهكذا .

والأنواع الثلاثة الأخرى التي تصيب الانسان ( غير بلازموديوم فيثاكس ، الذي ذكرناه آنفاً ) المذكورة في الفصول : التاسع ( ب. أوفالي ) ، الحادي عشر ( ب. ماليري ) ، والرابع عشر ( ب. فالسيبارم ) . وجدير بالذكر أن الفصل الثامن مخصص لبلازموديوم سينومولجي *P. cynomologi* - بنوعياته الثلاثة التي تصيب القرود في الشرق الأقصى . وقد اشترك المؤلف مع العالم شورت في بحوث على هذا النوع اذت

المتطلع الى المستقبل ، أن هذه الدراسات لم تنزل بعد في طفولتها ، وتناول المؤلف في عرضه هذا : تنفس طفيليات الملاريا وأيض الجلوكوز بها ، ومتطلباتها الغذائية الدقيقة والأوساط المصطنعة التي يحاول العلماء تربيتها فيها ، وعلاقاتها بافتداء عوائلها ، وفعل العقاقير المضادة للملاريا في اغلاق مسالك الأيض ( التمثيل الغذائي ) في الطفيليات وتعطيلها ، وشتى النواحي الكيماوية الخلوية في جسم الطفيلي .

الباب الثاني : فصيلة البلازموديدات ( تسعة عشر فصلاً ، ٧١٤ صفحة )

**هذا الباب هو لب الكتاب وعموده ، ومن الواضح أنه كان موضع الاهتمام الأول من الكاتب .** وهو يضم طفيليات الملاريا الأصلية ، بمعناها الضيق المحدد ، وفيه من أنواعها ونوعياتها ما يناهز المائة ، ليس من المناسب لهذا المقام حتى مجرد ذكرها جميعها بأسمائها وذكر أسماء عوائلها من ذوات الفقار وعديمة الفقار .

وخطة المؤلف العامة كلما تناول واحداً من تلك الأنواع أن يبدأ بمقدمة عن تاريخ كشفه وتوزيعه الجغرافي وما الى ذلك ، قبل الوصف التفصيلي للنوع في أطواره المختلفة . وفضل المؤلف أن يبدأ بأطوار الطفيلي في البعوضة ( الجاميتين الذكر والمؤنث ، الزيغوت والأووكينيت ، الأووسست ، والسبوروزيت ) ثم تتلوها أطواره التسيجية خارج كرات الدم الحمر ( في كبـد الانسان ، مثلاً ) ، ثم الدورة اللائزاجية في الدم ، ثم الجاميتوسيتات ، ثم العائل أو العوائل الفقارية ، ثم الآثار المرضية والمناعة ، ثم السمات التشخيصية وأواصر القربى ، ثم السلالات والنوعيات .

متابعة تقصى جوانب الموضوع ، ولكنه كان يستحث في الوقت نفسه باحثين آخرين كانا يعملان في القاهرة ( عرت جندى وهارى هوجسترال ) ، وفي النهاية أتت تشجيعات الاستاذ وتوجيهاته ثمارها . فثبتت نوعية ذلك الطفيلي وتميزه عن الأنواع السابقة . وكان من الطبيعي أن نطلق على ذلك النوع اسم أستاذنا تكريما له وأعترافا بفضلته ( عام ١٩٦٥ ) ، وهو عرف متبع بين المشتغلين بهذه العلوم ، ولو أنه قد يبدو مستهجنا عند غيرهم أن نطلق أسماء العلماء الأجلاء على أنواع من الطفيليات !

وفي الفصل الخامس والعشرين يقدم المؤلف جنيسات البلازموديوم الثلاثة التي تصيب أنواعها عوائل من الزواحف ، وهى جنيسات : سوراميبا *Sauramoeba* ، كاريناميبا *Carinamoeba* وأوفيدلا *Ophidella* . ويلفت المؤلف انظارنا الى توزيعها الجغرافى العجيب فهى منتشرة في الأمريكتين وأفريقيا الاستوائية وجزائر المحيط الهادى وجزائر الهند الشرقية وفي أستراليا بينما تنعدم أو تكاد في آسيا وأوروبا . وهذا التوزيع يكاد يخالف تمام المخالفة توزيع ملاريا الرئيسيات من الثدييات . وفي الفصول الثمانية التالية ( من السادس والعشرين الى الثالث والثلاثين ) يكتب المؤلف ، بمنهاجه الذى بيناه ، من قبل ، عن الأنواع والنويعات الأربعة والعشرين التابعة لتلك الجنيسات الثلاثة ، موزعا إياها على هذه الفصول اما على أساس الجنس أو التوزيع الجغرافى أو العوائل أن كانت من العظايا ( السحالي ) أو الحرايى أو الشعابين .

الباب الثالث : فصيلة الهيموبروتيدات ( ثلاثة عشر فصلا ، ١٥٠ صفحة ) .

في مستهل هذا الباب يعرف المؤلف ، في

الى الكشف عن أول دورة تعرف لنوع من طفيليات الملاريا في خلايا الكبد ( ١٩٤٧-١٩٤٩ ) ، وللتها الكشف التاريخية الشهيرة عن دورة طفيليات الملاريا في كبد الانسان .

اما الفصل السابع عشر فهو مقدمة للفصول السبعة التالية ( من الثامن عشر الى الرابع والعشرين ) ، إذ أنه يعرف بالجنيسات الأربعة التي تصيب الطيور ، وهى هيماميبنا *Haemamoeba* وجيوفانوليا *Giovannolaia* ونوفيللا *Novyella* وهفيا *Huffia* . اما الأنواع التي تتبع تلك الجنيسات فهى نحو من ثلاثين نوعا . وأبرز ما راعاه المؤلف في توزيع هذه الطفيليات فصولا ، هو جمع طفيليات العصفوريات ( في الفصول الثامن عشر والعشرين ، والثاني والعشرين - حسب الجنيسات ) وطفيليات الدجاجيات وغيرها ( في الفصول التاسع عشر والحادى والعشرين والثالث والعشرين ) .

ولعله ليس من فضول القول أن نذكر هنا أن المؤلف يختتم الفصل الحادى والعشرين بدراسة عن نوع من البلازموديوم يحمل اسمه وهو بلازموديوم جارنامى *P. garnhami* . ولكشف هذا النوع وتسميته قصة ، ذلك أننى - كاتب هذه السطور - كنت قد كشفت في الهدهد المصرى نوعا من طفيليات الملاريا لم تتفق خصائصه مع أى نوع سبق وصفه من تلك الطفيليات، ولكننى آثرت - من باب التحرز ولاسباب معينة ذكرتها حينذاك - أن أوصل دراسة ذلك الطفيلي المجهول قبل تقرير أنه نوع جديد ، واكتفيت بوصف تفصيلى لأطواره التي توجد في دم الطيور المصابة ، وكان ذلك عام ١٩٥٨ . وقد اهتم بروفسور جارنام بتلك النتيجة غاية الاهتمام فثابر على حثي على

الجنس الرابع سيمونديا *Simondia*  
فهو جنس جديد استحدثه المؤلف ونشره  
لأول مرة في كتابه هذا ليضم الهيموبروتيدات  
المتطفلة في السلاحف المائية .

وواضح أن المؤلف قد أوجز كثيرا في الفصول  
الأربعة التالية ، وبخاصة عند الكلام على  
طفيليات الطيور ( في الفصلين الحادى والثانى  
والأربعين ) مع الكثرة الهائلة لأنواع الجنسين  
المعنيين ، وهو قد أشار الى هذا في المقدمة  
العامة للكتاب ذاكرا أنه سوف يكتفى باختيار  
أمثلة نموذجية من هذه الأجناس لتوضيح  
العلاقة التطورية العامة لكل مجموعة بأسرها  
لا بالنسبة لأنواع العديدة التى تنسب إليها .

الباب الرابع : فصيلة الليوكوسيتوزويدات  
( فصلان ، ٢٧ صفحة ) .

ويضم هذا الباب فصلين ، يشمل أحدهما  
المقدمات العامة للموضوع ، بينما يضم ثانيهما  
وصفاً لنوعين من جنس ليوكوسيتوزون  
التقليدى *Leucocytozoon* يصيب أحدهما  
الأوز والبط ويصيب ثانيهما الغربان ، ولنوع  
واحد من جنس أكيبا *Akiba* يصيب  
الدجاج في المناطق الجنوبية الشرقية لآسيا .  
والجنس الأخير كان المؤلف قد اشترك مع  
باحث آخر في انشائه في العام السابق على  
ظهور هذا الكتاب .

الباب الخامس : طفيليات ملاريا ذات  
أوضاع مشكوك في أمرها ( فصل واحد ، ١١  
صفحة ) .

هذا هو أقصر أبواب الكتاب وفيه فصل  
واحد ، يشير المؤلف في مستهله الى أهم مصادر  
الخطأ التصنيفي بالنسبة لطفيليات الملاريا ،  
ويورد جدولاً فيه بعض الأمثلة التى نسبت

الفصل الرابع والثلاثين ، بالأجناس الثلاثة من  
هيموبروتيدات الثدييات . واثنان منها كان  
قد أحياهما ( أى جدد استخدامهما ) عامى  
١٩٤٨ و ١٩٥٣ بينما هو قد اشترك في انشاء  
ثالثهما عام ١٩٥٣ ، وذلك لفصل هذه  
الطفيليات من جنس بلازموديوم بمعناه المحدد  
الأصيل . وفي الفصول الأربعة التالية ( من  
الخامس والثلاثين الى الثامن والثلاثين ) يكتب  
المؤلف عن الجنس الأول *Hepatocystis* فى  
القردة الأفريقية وقردة الشرق ( الأقصى ) وفى  
الخفافيش والسناجب وفى ذوات الأظلاف  
( اثنا عشر نوعاً فى جملتها ، ويضم بعضها عدداً  
من التوزيعات ) . وفى الفصل التاسع والثلاثين  
يصف المؤلف نوعين من جنس نكتيريا *Nycteria*  
فى بعض الخفافيش الأفريقية ، ثم يصف فى  
الفصل الأربعين نوعين من جنس بوليكروموفيلوس  
*Polychromophilus* يصيبان الخفافيش  
وبخاصة فى قارات الدنيا « القديمة » . وفى  
الفصل الحادى والأربعين يكتب المؤلف عن  
طفيليات تصيب الثدييات ذات أوضاع غير  
محددة *Incertae sedis* .

أما الفصل الثانى والأربعون فهو مقدمة  
للفصول الأربعة التالية له ، وفيه تعريف عام  
بأجناس الهيموبروتيدات التى تصيب غير  
الثدييات من ذوات الفقار . وأول الأجناس  
الأربعة هو جنس هيموبروتيوس التقليدى ،  
وتصيب أنواعه الطيور ، وكذلك الجنس الثانى  
تصيب أنواعه الطيور أيضاً ، وكان المؤلف قد  
اشترك عام ١٩٦٥ فى انشائه باسم  
باراهيموبروتيوس *Parahaemoprotenus* أما  
الجنس الثالث هيموسستيديوم *Haemocy-*  
*stidium* فيضم طفيليات العظايا وقد رأى  
المؤلف أحياء استخدامه بعد أن هجره العلماء  
طويلاً بعد انشائه فى أوائل هذا القرن ، أما

كبير المحضرين في قسمه ، الذى يعرفه كل من درس أو اشتغل بذلك القسم : « ... ولن تكون هناك مبالغة مهما عبر المؤلف عن عميق امتنانه للفضل الذى يدين به نحو الراحل وليم كوبر W. Cooper فهو الصديق والمحضر المثالي الفائق والفنان الموهوب والمتطوع الشهم المقدام . ولو لم تكن هذه المزايا متاحة مسيرة للمؤلف لما أمكنه كتابة هذا المؤلف قط ... » .

**ولوحات الكتاب الاثنان والتسعون من اساليب الكتاب المعبرة وهى - باستثناء الصور الماخوذة بالمجهر الالكتروني - ملونة تلوينا صادقا رائعا .** والتلوين هنا - وقد اضطر المؤلف لان يستعين بمنحة من مؤسسة ولكوم Wellcome كى يتمكن من اخراجه فى كتابه - ليس ترفا أو زخرفا ، وانما هو وصف علمى دقيق تعجز دونه كل وسائل الكتابة والكلام . وذلك لان المشتغلين بهذه الدراسات يعالجون تحضيراتهم بمواد معينة تصطبغ بها الاشياء بصور ودرجات متفاوتة تحدد كثيرا من خصائصها . ولكن فى لوحتين اثنتين كان مع دقة العالم ذوق الأديب الفنان . فاللوحة الخامسة عشرة التى تمثل القرد العائل لبعض أنواع طفيليات الملاريا فى الشرق الاقصى ينقلها المؤلف من نقش أصيل من تاويان ، وكذلك اللوحة الرابعة والخمسون ، للهدد المصرى ، منقولة من جدران معبد للأسرة الثانية عشرة فى بنى حسن بصعيد مصر .

#### تقويم عام وخاتمة :

من أبرز مزايا الكتاب اهتمامه بأطوار الطفيلي فى البعوضة - أو عائلة اللاقارى على العموم - وفى مرحلته النسيجية فى عائلة الفقارى ، وعلى الاخص المؤلف رائد وحجة لا يبارى فى دراسة

الى جنس بلازموديوم بينما الاولى أن تنسب الى جنس سواه بل ان بعضها ينبغي اخراجه من بوغيات الدم بأسرها ! وبعض هذه الطفيليات ذكر فى مواضعه المناسبة من الكتاب ، كما هو مبين بالجدول ، بينما استحسّن المؤلف أن يورد فى هذا الفصل وصفا موجزا لما لم يكن له موضع مناسب فى أقسام طفيليات الملاريا وأقربائها ( وعددها ثمانية أنواع ) .

الباب السادس : الوسائل العملية للبحث .  
( فصل واحد ، ٧٣ صفحة ) .

يتألف هذا الباب من فصل واحد طويل نسبيا ، فيه خلاصة عظيمة النفع للوسائل العملية لدراسة طفيليات الملاريا ، يستخلصها المؤلف من خبرته الشخصية الواسعة ومن نحو مائة مرجع يثبتها فى ختام الفصل . وتشمل هذه الخلاصة وسائل شديدة التباين والتنوع ، من كيفية تربية مستعمرات البعوض وتشريحه لدراسة أطوار الطفيلي فيه ، الى ملاحظات خاصة عن دراسة كل طور من أطوار الطفيلي على حدته ، الى وسائل الكشف والتثبيت والصبغة والفحص ، واجراء التجارب العملية ، وتربية الطفيليات فى أوساط مصطنعة ، ثم مستحدثات الكشف بالاختبارات المصلية المختلفة .

#### أسلوب الكتاب :

يجمع أسلوب الكتاب بين البساطة والوضوح من ناحية والتحديد العلمى الدقيق من ناحية أخرى ، مع قبسات هنا وهناك تكشف عن ميل المؤلف الأدبية والفنية . وهذا كله يتضح من الاقتباس التالى ، فضلا عن رسمه لبعض ملامح المؤلف من الوفاء والتواضع . يقول المؤلف فى ختام استهلال الكتاب ، مشيدا بفضل

**وخلاصة القول ان هذا الكتاب ولا شك من الشوامخ العلمية الخالدة ، وليس له في موضوعه نظير في أية لغة .** والمشتغل بهذه الدراسات لا يملك الا ان ينظر اليه بتقدير واجلال بالغين ، اذ انه سوف يجد فيه ثروة من العلم والخبرة والتجربة ، و"عمدة" ثمينة تعينه على الالمام الوثيق بالتطورات الحديثة التي طرأت على علم الملاريا ، وعمدة يلتبس فيه الراى الاصيل والحكم الصائب .

الاطوار النسيجية بالذات . اما الاطوار التي تعيش في كرات الدم الحمر ، فلهؤلّف فيها فلسفة خاصة ، فهو يقدم الطور المعروف باسم الجاميتوسيت ( أو خلية الأمشاج ) على اى طور عداه ، لان العرف المألوف فى وصف طفيليات الملاريا شبيه بوصفك جنين حيوان فقارى بدلا من وصفك للذكره البالغ ، على حد قوله . وهو يرى كذلك ان اطوار الطفيلي التي تعيش فى الدم اقل اطواره أهمية فى تمييز نوعه وان كانت أسرها فى تشخيصه .

★ ★ ★



Walter R. Fuchs  
**MATHEMATICS  
 FOR THE  
 MODERN MIND**  
 With a foreword by Professor Hermann Bondi



A clear, step-by-step introduction to the mathematical principles fundamental to an understanding of the key theories of modern science and technology.  
 Fully Illustrated / Photographs / Drawings / Diagrams

## رياضيات العقل الحديث

تأليف دكتور والر فوكس \*

### عرض وتحليل: دكتور سعد كامل مسعود

من حياتنا ، وكما قال العالم الرياضي لايبنتس Leibnitz « ان كل شيء في هذا العالم المتسع يحدث رياضيا »

واذا نظرنا في الوقت الحالي الى خريجي المدارس ، فاننا نجد ان ما يعرفونه من الرياضيات لايزيد كثيرا عما كان يعرفه اقرانهم منذ ما يزيد عن مائتين وخمسين عاما . صحيح انهم يعرفون حل معادلات الدرجة الثانية ، ويعلمون بعض الشيء عن الاعداد الحقيقية والمركبة ، ومبادئ التفاضل والتكامل . ولكن قليلا جدا منهم من يعرف الحقائق الاساسية للعقول الحاسبة الالكترونية او نظرية المجموعات ( Set Theory ) .

ان كل انسان في هذا العصر ، مطالب ببذل اكبر قدر من الجهد لتقديم العلوم الحديثة ، فقد أصبحت نتائج هذه العلوم جزءا من حياتنا اليومية . واذا اردنا ان نستعين بالكتب ذات التخصص الدقيق ، في موضوع ما ، فان عزيمتنا وتركيزنا على القراءة سيضعفان بعد الصفحات الاولى منه ، ونجد انفسنا في متاهة في الصفحات التالية ، وذلك لان من الصعوبة بمكان الانتقال فجأة من أمور متناهية في البساطة الى أشياء متقدمة .

وعلى ذلك فانه بالنسبة للرياضيات المعاصرة نجد الحاجة ماسة الى كتاب يعين على فهمها ، فالرياضيات من العلوم التي نقابلها كل ساعة

\* Fuchs, W.R.; Mathematics for the Modern Mind, Macmillan, N.y., 1967

ومن الطبيعي أن جهل الغالبية العظمى بالرياضيات يصحبه عدم تفهمها وسوء تقديرها ، فالبعض يظن أنها عمليات مملة بالأرقام ، والبعض يعتقد أنها أبراج عاجية لا يدخلها الا القلائل ذوو المواهب وكلا الاعتقاديين غير صحيح .

وقد يتسائل البعض عما نعنيه عندما نتكلم عن الرياضيات المعاصرة ، ونرد على ذلك بأنه ، في الواقع ، معالجة ما بحثه الرياضيون في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر من مواضيع من وجهة نظر حديثة ، وهذه النظرة تختلف تماما عن وجهة نظر قدماء المصريين واليونان . وقد بدأت هذه الدراسة في العشرينيات والثلاثينيات من القرن الماضي ، عندما نشأت الهندسة الاقليدية . ويمكننا ان نعتبر ان البراهين هي خيوط تربط العبارات في النظريات الرياضية الى شبكة غير مطروقة من قبل ، وهذه الشبكة المتشعبة تتكون بالاستنتاجات المنطقية وهي ما تعرف بالمنطق الرياضي (Mathematical Logic) . وقد تبدو بعض العبارات في المنطق الرياضي تافهة ، ولكن من الخطأ ان نخلط بين الشفافية والتفاهة ، وذلك لان أى علم يجب ان يبدأ من حقائق اساسية في منتهى البساطة . والرياضيون يصرون دائما على انه يجب اثبات اكثر الامور بطريقة عامة قبل ان يعتمدوا عليها .

ومؤلف هذا الكتاب هو الدكتور والتر فوخس المولود في بونستون بولاية نيوجرسي في عام ١٩٣٧ ، وقد حصل على درجة الدكتوراة (P.H.D.) من جامعة ميونخ . وهو المسئول عن البرامج الدراسية العلمية لشبكة التلفزيون البافارى ، وقد ألف كتابا آخر هو الفيزياء للفكر المعاصر ، ويعد هذا الكتاب من أنجح المحاولات في الأعوام الاخيرة لتفهم الفيزياء المعاصرة .

ويقع كتاب الرياضيات للفكر المعاصر في ٢٨٦ صفحة ، ويحتوى على اثنى عشر فصلا

وملحقين . وبالكتاب اكر من ٢٠٠ رسم توضيحي معظمها بالألوان ، بالإضافة الى صور فوتوغرافية كثيرة لعلماء رياضيين . وقد كتب مقدمة الكتاب الاستاذ هيرمان بوندى Prof. H. Bondi وهو زميل بالجمعية الملكية في بريطانيا ، والذي عين في عام ١٩٦٤ رئيسا للجنة أبحاث الفضاء في بريطانيا . والكتاب مترجم من الألمانية ، وقد قام بترجمته الدكتور هولشتين Dr. H. A. Holstein الرياضي بجامعة ثوثامبتون بانجلترا .

وسنعرض فيما يلي لما جاء في فصول الكتاب .

### الفصل الاول \*

ان اللغة العادية فقيرة ومبهمه لكي تعبر عن العلاقات الدقيقة والمليئة بالمعاني في العلوم الرياضية ، والرياضيون يهتمون بالدرجة الأولى بالصورة (Form) التي تكون عليها هذه العلاقة كما تهتم الرياضيات المعاصرة بالتكوين (Structure) لأن ما يستخدم فيه يصلح كقاعدة نستطيع البناء عليها .

وقد وضع اقليدس تعريفا للنقطة والخط المستقيم ، وقد حاول الرياضيون لقرون طويلة دون نجاح كامل ترجمة هذه التعاريف ، بحيث تكون أكثر دقة وشمولا ، وقد حدد العالم الرياضي پاسكال (Pascal) قواعد للتعريف في الرياضيات هي .

١ - لا تعرف أى شيء يكون واضحا من نفسه .

٢ - لا تترك أى شيء غامض غير معرف .

٣ - استخدم في التعريف الفاظا اما معروفة او شرحت من قبل .

وقبل هيلبرت (Hilbert) كانت الفرضيات (axioms) في هندسة اقليدس تعتبر حقائق لا تحتاج الى برهان ،

الاعتقاد بوجود بعض قوانين الطبيعة والميل الى تأييد هذا الاعتقاد بنجاح النظرية .

ومن ذلك نرى أن التكوين الفرضي للرياضيات ذو أهمية حاسمة في الصياغة الرياضية ومن الممكن أن نبني حساباً (calculus) باستخدام أشياء مادية ، مثل عيدان الثقاب ، أو دبابيس الورق ، مع اتباع تعاليم معينة . وهذه العملية تشبه عملية بناء حائط حيث توضع القوالب بعضها فوق بعض وفقاً لنظام معين ، كما يمكن تشبيهها بعملية النسيج اليدوي .

وهناك شرطان لعملية البناء :

١ - أن نبدا بتثبيت شكل مبدئي وليكن دبوساً أو عود ثقاب وهذا يشبه الفرزة الأولى في النسيج اليدوي .

٢ - أن نضع وصفا لتكوين الأشكال وفقاً لقاعدة أو قاعدتين للعمل تماماً كما نصنع في النسيج اليدوي ، إذ أن تكوين الفرز يسير وفقاً لنظام معين وليس عشوائياً .

ونحن عندما نتعلم كيف يمكن استنتاج الأشكال ، باتباع حساب معين ، فإنما يعني ذلك أننا تعلمنا كيف نجرى العمليات ، وهذا لا يعتمد على وصفنا لهذه الأشكال ، وهو يشبه الى حد كبير كيف أن الطفل يتعلم المشي قبل أن يكون قادراً على الكلام عن المشي . كما أننا نستطيع أن نقرر ما إذا كان بالإمكان استنتاج أحد الأشكال أم لا ، وفقاً للقواعد المناحة لنا .

ولكن هناك نقطة وهي : ماذا يمكن أن يقال عن صدق صيغة رياضية تتعلق بالأعداد ؟ وكمثال على ذلك كلنا نعلم ماهي الأعداد الزوجية أي الأعداد ( ٢ ، ٤ ، ٦ ، ... ) وكذلك الأعداد الأولية وهي الأعداد التي لا تقبل القسمة الا على الواحد أو نفسها للحصول على عدد صحيح ، وهذه الأعداد هي ( ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٧ ، ... ) .

ولكن بالنسبة لهيلبرت كانت الفرضيات تعنى جملاً صورية ( sentence forms ) تتحول بعد ترجمة المتغيرات فيها الى جمل ذات اثر ، كما أن هذه الجمل الصورية ليست صادقة أو كاذبة وإنما هي قابلة للتحقيق أو غير قابلة .

وفي المنطق الرياضي توجد متغيرات تحتاج لكي تصبح ذات مغزى الى جملة كاملة ، وهذه الجمل تتميز بأنها صادقة أو غير صادقة ، والمعاني المختلفة التي يمكن أن تأخذها تسمى قيمة المتغير ، واستخدام العلامات الاختيارية في المنطق الرياضي ذو أهمية قصوى . ولضمان استخدامها بطريقة معقولة يجب أن توضع قواعد واضحة ، وبدون هذه القواعد لا يمكن القيام بحسابات بهذه الجمل . والمنطق الرياضي يمكننا من أن نرى ما وراء التفكير الصوري للرياضيين والمنطقيين ، فإن اهتمامهم مركز على الطريقة التي ترتبط بها العبارات وليس على محتوى هذه العبارات . والفرضيات والجمل الأخرى لاى نظرية تتصل ، بعضها ببعض ، ببراهين لتكون سلسلة من الاستجابات المنطقية ، وتستخدم لهذا الغرض رموز للدلالة على كلمة « إذن » وكلمة « أو » ولحرفي النفي والعطف .

### الفصل الثاني :

لقد عالج هيلبرت الفرضيات على أنها عبارات صورية ( Statement forms ) موضوعة في صفوف وبينها علامات طبقاً لقاعدة معينة ، ولكن علينا أن نميز بوضوح بين الفرضيات والقواعد وبين العبارات الصورية والتعليمات الخاصة باستعمالها ، كما أن من الشروط الأساسية التي يجب توافرها في الصيغ الدقيقة للفرضيات أن تكون خالية من التناقضات .

والمفاهيم الأساسية للفرضيات ذات المحتوى المادى تُبنى على أساس الحقائق البسيطة الواضحة ، أو كنتيجة للتجربة وبذلك تدفع الى

ويعتمد الاثبات على طريقة الاستنتاج الرياضي . وتتلخص هذه الطريقة في اثبات انه اذا كانت القاعدة صحيحة للعدد  $n$  فانه يمكن استنتاج صحتها للعدد  $(n+1)$  ، وعلى ذلك اذا كانت القاعدة صحيحة للعدد ١ فهي صحيحة للعدد ٢ ثم للعدد ٣ وهكذا .

### الفصل الرابع :

بعد الاستنتاج الرياضي من اهم وسائل البرهان في الحساب ، ولكنه ممكن فقط اذا كانت العملية يمكن تكرارها عددا لانهايا من المرات . وقد شغل موضوع الانهائية عقل الانسان اكثر من أى موضوع آخر ، وعندما طبق باسكال الأمر على الأعداد الطبيعية قال : « مهما كان العدد كبيرا فيمكن دائما تخيل عدد اكبر منه ، وهكذا دون ان نحصل على عدد لا يمكن الحصول على ما هو اكبر منه » .

وهناك صعوبات تنشأ عند دراسة اللانهاية ، فمن الممكن أن نحصل على نتائج مستحيلة . لقد سبق لنا أن عرفنا عمليتي الجمع والضرب للأعداد الطبيعية والآن نعرف عملية الطرح على النحو الآتي : اذا كان  $a - b = 1$  فهذا يعني أن  $a = b + 1$  ، والعدد  $(b - 1)$  يسمى الفرق . كذلك هناك الصفر وأبسط طريقة لتعريفه هي : يوجد عدد هو الصفر . بحيث أن لكل عدد  $a$  تحقق العلاقة  $a + \text{صفر} = a$  ،  $\text{صفر} + a = a$  .

اذا أخذنا المتسلسلة :  $1 - 1 + 1 - 1 + \dots$  الخ

فيمكن كتابة هذه المتسلسلة كحاصل جمع لانهايا لفروق بسيطة على الصورة .

$$(1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots$$

ولكن من تعريف الصفر نجد أن  $a - a = \text{صفر}$  وعلى ذلك فهذه المتسلسلة عبارة عن صفر + صفر + ... = صفر .

هناك علاقة بين الأعداد الأولية تقول ، ان أى عدد زوجي أكبر من أو يساوى ٢ يمكن كتابته كحاصل جمع عددين أوليين . مثال ذلك  $3 = 1 + 2$  ،  $5 = 2 + 3$  ،  $7 = 2 + 5$  ،  $11 = 2 + 9$  ،  $13 = 3 + 10$  ، وهكذا . هذه العلاقة صحيحة ولم يحدث حتى الآن وجد عدد زوجي يخالف هذه العلاقة ، ولكن هذه الطريقة لاتصلح لبرهان العلاقة لأننا لا نستطيع مواصلة تحقيقها على جميع الأعداد الزوجية نظرا لوجود عدد لانهايا منها . وعلى ذلك فهذه العلاقة غير صحيحة من وجهة نظر المنطق الرياضي ، كما أننا لانستطيع حتى الآن أن نذكر عددا زوجيا يخالف هذه العلاقة . وحتى الآن لا يعرف الرياضيون طريقة تمكنهم من تقرير ما اذا كانت هذه العلاقة صحيحة أم لا .

### الفصل الثالث :

تلعب الأعداد دورا كبيرا في الرياضيات ، وقد بدأ تطور الأعداد منذ فجر التاريخ ، وقد استخدم الانسان رموزا للدلالة عليها منذ العصر الحجري . ومنذ ٤٠٠٠ سنة قبل الميلاد طور المصريون القدماء هذه الرموز بما يسمح لهم بالعد ، واستخدم اليونانيون القدماء الأشكال الهندسية كوسيلة للعد .

وتبني نظرية الأعداد الطبيعية على اساس تابع حسابي ، فالعدد التالي لأى عدد طبيعي  $a$  ينتج باضافة واحد له ، أى أنه  $a + 1$  . واذا كان لدينا عددا  $a$  طبيعيا  $a + 1$  فان مفهوم التساوى  $a = b$  يعني أنه يمكن احلال  $b$  محل  $a$  وبالعكس . وعند اضافة عددين طبيعيين  $a$  ،  $b$  فان ذلك يكتب  $a + b$  ويسمى حاصل جمع العددين ، ويمكن اثبات أن العملية  $a + b$  تنتج عددا طبيعيا واحدا . وبالنسبة لحاصل ضرب عددين طبيعيين  $a$  ،  $b$  فاننا نبدأ أولا بتعريف بسيط ، وهو أن قيمة أى عدد صحيح  $a$  لا تتغير اذا ضربت في واحد ، وبعد ذلك يمكن اثبات قانون التبادل في الجمع والضرب ، ونعنى بذلك أن  $a + b = b + a$  وأن  $a \cdot b = b \cdot a$  .

فاننا نجد ان (ا) 1 2 3 4 5  
 ↑ ↑ ↑  
 ↓ ↓ ↓  
 6 4 2 (ب)

۵ ۴ ۳ ۲ ۱ (۱)

۲ ۱ ۸ ۶ ۴ ۲ (ب)

ومن هذا يتضح أن فرضية اقليدس « الكل أكبر من الجزء » غير صحيحة عندما نتعرض للانهاية .

يرى الفيلسوف الرياضي ديكارت (Descartes) أن هناك واقعية في المادة اللانهائية عنها في المحدودة ، ويقول ديكارت « أن مفهوم اللانهائية مقدم على مفهوم المحدود ، وعلى ذلك فإن مفهوم الاله سبحانه وتعالى مقدم على مفهوم نفسي . انني أشك وأشعر بنقص أي أنني لست كاملاً ، وأذن لا بد من موجود كامل ، والا فكيف يتسنى لي أن لاحظ ما بي من نقص الا اذا قارنت نفسي به » .

$$\dots - (1 - 1) - (1 - 1) - 1$$

وهذا التناقض يوضح أن العمليات الحسابية التي تؤدي على عدد محدود من الأرقام لا يمكن تطبيقها بساطة على المتسلسلات اللانهائية —

وقد عرف كانتور لكل مجموعة رقما أساسيا ( Cardinal number ) يدل على عدد عناصر المجموعة اذا كانت محدودة . ويقال ان مجموعتين ( ١ ) ، ( ب ) متكافئتين اذا كان هناك تناظر واحد لواحد بين عناصر كل من ( ١ ) ، ( ب ) . واذا كانت المجموعات لانهاية فان المجموعتين ( ١ ) ، ( ب ) تكونان متكافئتين ، اذا كان هناك تناظر واحد لواحد .

وإذا اخذ مجموعة الأعداد الطبيعية ( ١ )  
 = ( ٤٦٣٦٢٦١ ) ...

فإننا اذا تكلمنا عن « مجموعة كل المجموعات »  
( set of all sets ) فهي مجموعة  
في مفهوم كانتور ذات خواص محدودة . وقد  
اظهر الفيلسوف الانجليزى برتراند رسل  
Bertrand Russel ان مفهوم هذه المجموعة  
يؤدى الى تناقضات ، وهناك مثل طريف يوضح  
هذا التناقض . من المعتاد ان يذهب القرويون  
الى حلاق القرية لحلاقة ذقونهم ، فاذا عرفنا  
حلاق القرية بأنه الرجل الذى يحلق ذقون  
جميع الرجال الذين لا يحلقون ذقونهم بأيديهم ،  
فإننا بهذا التعريف نضع حلاق القرية في مركز  
حرج ، فهو اذا حلق ذقنه بنفسه فانه ليس  
واحدا من الرجال الذين لا يحلقون بأيديهم ،  
وهؤلاء هم فقط الذين يسمح له بحلاقة ذقونهم ،  
وبذلك فغير مسموح له بحلاقة ذقنه . أما اذا  
لم يحلق ذقنه بنفسه فانه واحد من الرجال  
الذين لا يحلقون بأيديهم ، أى أنه واحد من  
الرجال الذين يجب عليهم حلاقة ذقنهم . وهذه  
القصة بالطبع خيالية ، وقد انكر كثير من  
الرياضيين وجود مثل هذه المجموعة . وقد  
ادخل رسل فيما بعد شروطا على تكوين  
المجموعات كانت ذات فائدة كبيرة في تقدم نظرية  
المجموعات .

### الفصل السابع :

لا يوجد عدد حقيقي تحت أى ظرف من  
الظروف بحيث اذا ضرب في نفسه يعطي عددا  
سالبا ، وعلى ذلك فإن هناك حاجة الى نوع  
جديد من الرياضيات تسمى الأعداد المركبة  
( complex numbers ) عندما نتساءل عن  
ما هو الجذر التربيعي لعدد اختياري سالب .  
وأبسط هذه الأعداد هو  $i$  . وتعرف الكمية  
التخيلية  $i = \sqrt{-1}$  بأن  $i^2 = -1$  . وهذه  
الأعداد المركبة لا يمكن مقارنتها بالأعداد  
الحقيقية . ويمثل العدد المركب بزوج من  
الأعداد الحقيقية مثل  $(a, b)$  . والعدد  
التخيلي  $i$  يكتب في الصورة ( صفر ، ١ )  
ويكتب العدد المركب  $(a, b)$  عادة في الصورة  
 $(a + bi)$  .

تكون مع الأعداد الطبيعية ما يسمى بالأعداد  
الصحيحة ( intetgus ) وهي متتابعة لانهاية  
من جهتيها ، أى أنه ليس لها حد أول او حد  
آخر .

ومن اهم العلاقات بين الأعداد السالبة أن  
حاصل ضرب عددين سالبين هو عدد موجب  
فمثلا  $(-1) \cdot (-1) = 1$  ،  $(-1) \cdot 1 = -1$  ،  $1 \cdot (-1) = -1$  ،  $1 \cdot 1 = 1$  .

واذا انتقلنا الى الكلام عن القسمة فإننا  
نتعرف على الأعداد النسبية  
( rational numbers ) وهي الأعداد في صورة

$\frac{a}{b}$  حيث  $a, b$  عددان صحيحان ليس بينهما

عامل مشترك ،  $b$  لا تساوى صفرا . بين أى

عددين صحيحين متتاليين يوجد عدد لا نهائي

من الأعداد النسبية . توجد أيضا أعداد أخرى

بين الأعداد النسبية لا يمكن وضعها على

الصورة  $\frac{a}{b}$  وتسمى هذه الأعداد بالأعداد غير

النسبية ( irrational ) مثل  $\sqrt{2}$  ،

$\sqrt{3}$  والنسبة التقريبية  $\pi$  . والأعداد

النسبية وغير النسبية يمكن دائما كتابتها على

صورة كسر عشري . وهذه كلها تكون مجموعة

الأعداد الحقيقية . والرقم الأساسي لهذه

المجموعة أكبر من الرقم الأساسي لمجموعة الأعداد

الطبيعية .

### الفصل السادس :

عندما نتكلم عن النهايات فبدلاً من أن نقول

أن  $n$  تؤول الى ما لا نهاية فإننا يجب أن نقول

أن العدد  $n$  يزداد بدون حد ، وكما قال العالم

الرياضي الفرنسي جاوس ( Gauss ) فإنه من

غير المسموح به في الرياضيات استخدام اللانهاية

كشيء يمكن الوصول اليه .

وقد كان مقدراً لنظرية كانتور للمجموعات

أن تفشل عندما امتد بها الى آفاق أوسع ،

السابع عشر عندما تقدم أحد النبلاء اللذين كانوا يقطعون الوقت في لعب القمار ، الى صديقه العالم باسكال سائلا اياه عن احتمالات الفوز ، خصوصا في لعبة النرد ، وقد اثار هذا السؤال باسكال من وجهة نظره كرياضي ، وبدأ اول تفكير منظم لحساب الاحتمالات .

وقد عرف باسكال نظرية الاحتمالات على النحو الآتي : « تتكون نظرية الاحتمالات من تحويل جميع الاحداث الى عدد معين من أحداث متساوية الاحتمال في الحدوث » ولنضرب مثالا على ذلك . ما هو احتمال الحصول على سبع نقط من رمية واحدة لزوج من النرد ؟

هذا الحدث يحتوى في مجال الاحتمالات على عناصر عددها ستة وهي ( ١،٦ ) ، ( ٢،٥ ) ، ( ٣،٤ ) ، ( ٤،٣ ) ، ( ٥،٢ ) ، ( ٦،١ ) وهذه العناصر الستة هي عناصر مجموعة جزئية من مجموعة لها ٣٦ عنصرا ، وهي تمثل ٣٦ رمية بزواج من النرد ، وذلك لان عناصر المجموعة تتكون من ( ١،٦ ) حيث ١،٦ يأخذان القيم من ١ الى ٦ فقط ومعنى هذا ان احتمال الحصول على سبع نقط من زوج من النرد هو بنسبة ٦ : ٣٦ أى ١ : ٦ .

وتوجد بجانب الألعاب التي تعتمد على الصدفة البحتة ألعاب أخرى كثيرة ، على اللامع فيها ان يتخذ قرارا في لحظة معينة ( وهذه القرارات قد تكون خاطئة او مصيبة ) وتعد المواقف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وحتى ايضا مواقف النزاع الحربي ضمن مفهوم لعبة الاستراتيجية .

وقد ألف العالم الرياضي جون فون نويمان (John von Neumann) وزميله الاقتصادي أوسكار مورجنسترن (Oscar Morgenstern) كتابا عنوانه « نظرية الألعاب والسلوك الاقتصادي » وقد نجح جون نويمان في اظهار الوصف الرياضي السليم للمفهوم العام للالعاب

وتخضع الأعداد المركبة للقواعد التالية :  
١ - اذا كان ( ١ ، ب ) = ( ج ، د ) فان ١ = ج ، ب = د .

$$٢ - ( ١ ، ب ) + ( ج ، د ) = ( ١ + ج ، ب + د )$$

$$٣ - ( ١ ، ب ) \times ( ج ، د ) = ( ١ \times ج - ب \times د ، ١ \times د + ب \times ج )$$

وقد ألف أبو بكر الخوارزمي في القرن التاسع الميلادي كتابا عنوانه « الجبر والمقابلة » وعالج فيه مسائل الوراثة والقسمة والمعاملات القانونية في التجارة ، ومنذ ذلك التاريخ نشأ اسم الجبر المستخدم في الرياضيات الحديثة .

وقد قام فريق من العلماء تحت اسم « يورباكي » بوضع مؤلف عن مبادئ الرياضيات في نحو ثلاثين جزءا ، وكان الفرض منه تحويل الرياضيات الى جبر .

وهناك بعض مبادئ جبر المجموعات ، ومن أهمها اتحاد مجموعتين وتقاطعهما . واذا اعتبرنا ثلاث مجموعات كعناصر من نظام جديد فانها تكون ما يعرف باسم الشبكة (Lattice) وتوجد كذلك نظرية الزمر (Theory of Groups) ويمكن تعريف الزمرة على النحو التالي : اذا كان س١ ، س٢ عنصرين من زمرة فان حاصل الضرب س١ . س٢ عنصر أيضا من عناصر الزمرة . كما ان العلاقة بين عناصر الزمرة تحقق القانون ( س١ . س٢ ) = س٣ = س٤ . ( س٢ . س١ ) .

ويعرف عنصر الوحدة ه على انه لكل عنصر سن تتحقق العلاقة .

$$( س١ . ه ) = ( ه . س١ ) = س١$$

## الفصل الثامن :

لقد نشأ حساب الاحتمالات في القرن

وقد استخدم فون نيومان نظرية المجموعات كوسيلة لوصف التكوين للالعاب الاستراتيجية.

### الفصل التاسع :

ان الصلة بين الرياضيات والفلسفة تبدو وثيقة في موضوع الفراغ، ولقد لاقت النظريات الرياضية، التي استخدمت أكثر من ثلاثة أبعاد، نجاحاً حقيقياً خصوصاً في مجال العلوم الطبيعية، رغم أن ريمان (Riemann) الذي كان أول من بحث في الفراغ ذي ن - بعداً كان يعتبر أن هذه النظرية لا فائدة منها بالنسبة للعلوم الطبيعية.

إذا أردنا أن نرسم أقصر مسافة بين مدينتين على سطح الكرة الأرضية، فسيكون ذلك قوساً من دائرة عظمى على الكرة وليس خطاً مستقيماً في مفهوم إقليدس. وإذا رسمنا مثلثاً على سطح الكرة، فإن مجموع الزوايا بين أضلاعه سيكون أكبر من قائمتين. ويمكن اعتبار هندسة ريمان امتداداً لهذه الهندسة الكروية في ثلاثة أبعاد.

ومن الواضح أن من الممكن الاقتناع بالفراغ ذي ثلاثة أبعاد وربما بفراغ ذي أربعة أبعاد إذا اعتبرنا الزمن بعداً رابعاً. ولكن كيف تتخيل فراغاً ذا ن - بعداً. إذا بدأنا بالنقطة فإننا نعرف أنه ليس للنقطة أبعاد أي أن لها صفراً - بعداً. وإذا أخذنا نقطتين ١، ٢، فيمكن رسم خط مستقيم وبذلك نحصل على الخط المستقيم ذي البعد الواحد. وإذا أخذنا نقطة ثالثة ٣، فإننا نحصل على مثلث

وهو جزء من فراغ ذي بعدين، وعندما نأخذ نقطة رابعة ٤، نحصل على هرم ثلاثي، وبذلك تنتقل إلى فراغ ذي ثلاثة أبعاد.

ويمكننا رسم الهرم الثلاثي على ورق أي أننا نستطيع تمثيل فراغ ذي ثلاثة أبعاد على فراغ ذي بعدين. ومعنى هذا أنه بإضافة نقطة نحصل دائماً على فراغ ذي بعد أكبر فلماذا إذن نتوقف عند الفراغ ذي الثلاثة أبعاد. وفي

الواقع يمكننا أن ننتقل إلى فراغ ذي أربعة أبعاد بإضافة نقطة خامسة ٥ وهكذا.

### الفصل العاشر :

لقد أصبحت الرياضيات في هذا العصر من الأدوات (tools) اللازمة لدراسة الفيزياء وبغيرها لا يمكن تتبع التقدم في مجال أبحاث الفيزياء، ومن الطبيعي أنه ليس من المطلوب إتقان أساليب الرياضيات بالدرجة التي يتقنها بها الرياضيون. والواقع أن الفيزياء في هذا العصر رياضية من أساسها.

وتعد الميكانيكا الكلاسيكية (classical mechanics) من النظريات الرائعة والبسيطة في الفيزياء وترتبط بثلاثة أسماء لامعة هم جاليليو جاليلي (Galileo Galilei) وإسحق نيوتن (Isaac Newton) وجوزيف لويس لاجرانج (Joseph Louis Lagrange) ويمكن اعتبار ميكانيكا نيوتن (Newtonian mechanics) كنوع مكبر من الهندسة الإقليدية في حين أن الميكانيكا التحليلية (Analytical mechanics) للاجرانج تستخدم أسلوباً مختلفاً. والميكانيكا الكلاسيكية هي نظرية متكاملة وتعطى وصفاً دقيقاً للطبيعة إذا كان مفهومها متحققاً، ومن الخطأ التصور بأنها لم تعد مناسبة للعصر الحالي، أي عصر النظرية النسبية (Relativity Theory) لأينشتاين (Albert Einstein) فالنظرية النسبية هي امتداد لميكانيكا نيوتن.

وبعد حساب التفاضل والتكامل من أهم الوسائل لفهم المبادئ الأساسية في الميكانيكا الكلاسيكية، وبالنسبة للفيزيائيين فإن المهارة في استخدام حساب التفاضل والتكامل أهم من معرفة المفاهيم الدقيقة لهذا العلم.

ولدراسة حركة أي جسم فإننا نجد أن هناك نوعين من الحركة أولهما الحركة الانتقالية وثانيهما الحركة الدورانية.



وهناك آلة تسمى آلة تيرنج Turing machine نسبة الى مخترعها ( Alan M. Turing ) وتعمل هذه الآلة وفقا لتعليمات متتابعة ، ويمكن وضع نظام قياسى لهذه التعليمات وترتيبها على جدول الآلة . وتؤدي هذه الآلة الحسابات على شريط مقسم الى عدد كبير من المربعات .

### الفصل الثاني عشر

ليست هناك لغة عالمية مشتركة تحوى كل المعرفة ولا يتكلم الرياضيون جميعا نفس اللغة ولكن لا يمكن لأحد أن يميز بين رياضيات فرنسية أو المانية أو أمريكية أو غيرها ، وتسمع اللغة الرياضية دون صعوبة أو فقدان شيء بترجمة الدقيق الى أى لغة .

وقد ترددت من قبل كلمة أدوات ( tools ) عند تطبيق النظريات الرياضية في المسائل ذات الصبغة التطبيقية . والواقع أن هناك تشابها كبيرا بين من يعملون في حقل الرياضيات التطبيقية وصانعي الأدوات ، فكل منهم يستخدم الاداة المناسبة للعمل المطلوب . فمثلا حساب التفاضل والتكامل عند دراسة الميكانيكا ونظرية الزمر لمعالجة موضوعات الهندسة والفيزياء وهكذا .

واللغة التي يستخدمها الرياضيون ليست جامدة لاخيال فيها بحيث لا تترك لهم مجالا لابرار آرائهم ، كما أنهم لا يصنعون من نظمهم الصورية formal systems أدوات صالحة لمعالجة كل المسائل .

ولا توجد فلسفة إجبارية للرياضيات ، ولكن هناك رياضيون فلاسفة تتشابه أفكارهم الى حد كبير ، وقد يتفقون في بعض المشاكل وقد يختلفون في البعض .

والسرعة هي معدل تغير المسافة بالنسبة الى الزمن ، وإذا كانت السرعة متغيرة فان العجلة هي معدل تغير السرعة بالنسبة الى الزمن .

وإذا رسمنا منحنيًا يمثل العلاقة بين السرعة والزمن ، فان المسافة المقطوعة في فترة زمنية تساوي المساحة التي تقع بين المنحنى والمحور الذي يمثل عليه الزمن في نفس الفترة الزمنية ، وبذلك فانه يساوي تكامل السرعة بالنسبة الى الزمن بين اللحظتين اللتين تحددان الفترة الزمنية .

وبعد نيوتن ولايبنتس من مؤسسي علم التفاضل والتكامل .

### الفصل الحادى عشر

ان التقدم في الآلات الحاسبة الحديثة ( computers ) قد تم بتعاون علماء الرياضيات والفيزياء والمهندسين ، وتوجد أنواع مختلفة من الآلات الحاسبة ، والتي تسمى الآن الآلات الحاسبة الالكترونية . ومن أهم هذه الأنواع ما يسمى بالحاسب الرقمي ( Digital computer ) ، ونوع آخر يسمى الحاسب التناظري ( Analogue computer ) والنوع الأول يقوم على أساس حسابي ، ويستطيع القيام بالعمليات الحسابية بسرعة مذهلة تبلغ جزءا من مليون من الثانية لعملية واحدة .

والنوع الثاني يقوم أساس تمثيل الأرقام بكميات طبيعية مثل شدة تيار كهربى ، أو زاوية دوران قرص وهكذا ، والدقة في العمليات الحسابية لا حدود لها . وتعتمد الأبحاث العملية الحديثة اعتمادا كبيرا على الآلات الحاسبة الالكترونية .

وتهتم الأبحاث الأساسية في الرياضيات بالمشكلات التي تخص الآلات الحاسبة ، ومن بين هذه المشاكل ماهي الحدود التي لا يستطيع الحاسب أن يتجاوزها ؟

تعليق :

وبعض . وقد اعتنى المؤلف باختيار الموضوعات وأظهر مهارة في شرحها حتى تبدو واضحة واستخدم امثلة طريفة لشرح الموضوعات .

وقد كان تركيز المؤلف على موضوعات الرياضيات المعاصرة وأهمها المنطق ، ونظرية المجموعات والزمير ، والهندسة اللاقليدية ، والآلات الحاسبة الالكترونية . ولكن هناك ملاحظة هامة وهي ان هذا الكتاب لم يستطع في بعض الحالات التخلص مما في بعض النظريات من صعوبة ، نظرا لطبيعة هذه النظريات ، ولذلك فان قراءة هذا الكتاب تكون مقبولة لأشخاص على قدر لا بأس به من المعرفة بالرياضيات، وذلك رغم ان المؤلف ذكر أن مبداه ليس الكتابة للرياضيين فقط ولكن للأشخاص العاديين أيضا .

في هذا الكتاب يحاول المؤلف مستعينا برسوم توضيحية ملونة ولغة عادية اقناع القراء أن الرياضيين ليسوا بأى حال من الأحوال أناسا ذوي خواص غريبة ، كما يبدو لأول وهلة وأن في استطاعة كل منّا أن يتابع أفكارهم . والواقع ان قراءة هذا الكتاب لاتجعل القارئ يخرج بانطباع بأن كل شىء في الرياضيات سهل وبسيط ، ولكن يتولد لديه اقتناع بأن العمل في حقل الرياضيات ، شأنه العمل في أى علم آخر ، يحتاج الى مجهود .

والطريقة التي اتبعها المؤلف في كتابه تدفع القارئ الى مواصلة القراءة ، نظرا للتسلسل الجميل ، والربط بين الموضوعات بعضها

★ ★ ★

## من الكتب الجديدة

كتب وصلت لإدارة المجلة ، وسوف نعرض لها بالتفصيل في الأعداد القادمة

---

Burke, E. ; **Reflections on the Revolution in France** (1790) edited by Conor Cruise O'Brien, Pelican 1970.

Butts, R. E. ; and Davis J. W. (eds.) **The Methodological Heritage of Newton**, Blackwell, Oxford 1970.

Caute, D.; **Fanon**, Fontana Modern Masters, London 1970.

Deutscher I. ; **Russia, China and the West**, O.U.P., London 1970.

Fuller, R. B. ; **Utopia or Oblivion**, Allen Lane, London 1970.

Ginzburg, J. ; **The Cult of Art**, Weidenfeld and Nicolson, London 1970.

Hobsbaum, P. ; **A Theory of Communication**, Macmillan 1970.

Ionescu, G. ; and Gellner E. (eds) **Populism ; Its meanings and National Characteristics**, Weidenfeld and Nicolson, London 1969.

Ireland, G. W. ; **Andre Gide : A Study of His Genuine Writings** O.U.P. 1970.

Leach, E ; **Levi - Strauss**, Fontana Modern Masters, London 1970.

Peacock J. L. and Kirsch, A. T. ; **The Human Direction**, Appleton - Century - Crofts, N.Y. 1970.

Schlesinger, A. M. **The Vital Centre ; The Politics of Freedom**, Andre Deutsch, London, 1970.

Shawcross, W ; **Dubek**, Weidenfeld and Nicolson, London 1970.

Singh, J ; **Modern Cosmology** (new edition,) Pelican, London 1970.

Worskett, R. ; **The Character of Towns**, The Architectural Press, London 1970.







## في الاعداد التالية من المجلة

العدد الثاني - المجلد الثاني

يوليو - أغسطس - سبتمبر - ١٩٧١

### قسم خاص عن الفلسفة والعلم

فلسفة التاريخ

الفلسفة وعلم الاجتماع

الايدولوجيات في العلوم الانسانية

فلسفة الطب

الفكر الجغرافي

### غير الابواب الثابتة

العدد الثالث - المجلد الثاني

اكتوبر - نوفمبر - ديسمبر - ١٩٧١

### مشكلات الحضارة

| الشمـن        |     |        |     |
|---------------|-----|--------|-----|
| الخليج العربي | ٤   | ريالات | ٢٠٠ |
| السعودية      | ٤   | ريالات | ٢٠  |
| البحرين       | ٤٠٠ | فلس    | ٢٠  |
| اليمن         | ٧   | بنللات | ٣٠  |
| العراق        | ٢٤٠ | فلسا   | ٤٠٠ |
| لبنان         | ٢٠٠ | قرش    | ٤٠٠ |
| الاردن        | ٢٠٠ | فلس    | ٤   |
| سوريا         |     |        |     |
| ج.ع.م         |     |        |     |
| السودان       |     |        |     |
| ليبيا         |     |        |     |
| تونس          |     |        |     |
| الجزائر       |     |        |     |
| المغرب        |     |        |     |